

مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

إدارة التأليف والترجمة

KD ٢.٠٠٠



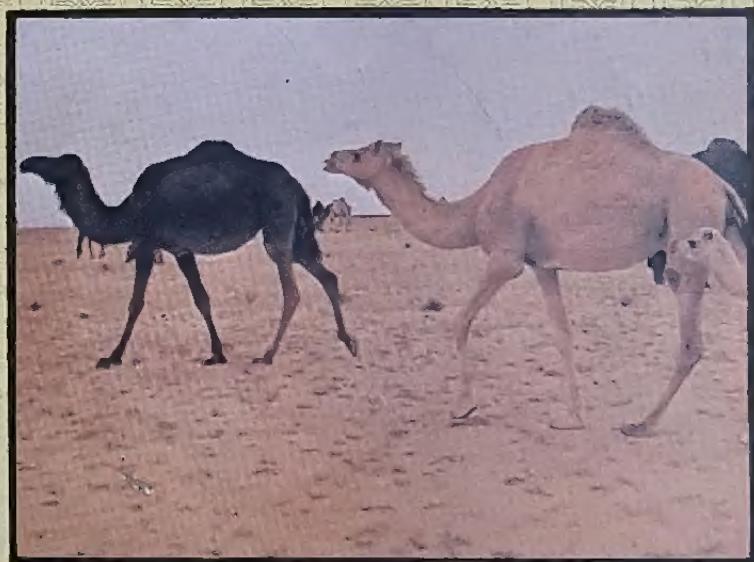
# الأبلج العربيت

تأليف

م. محمد عبدالله الصانع

مراجعة وتقديم

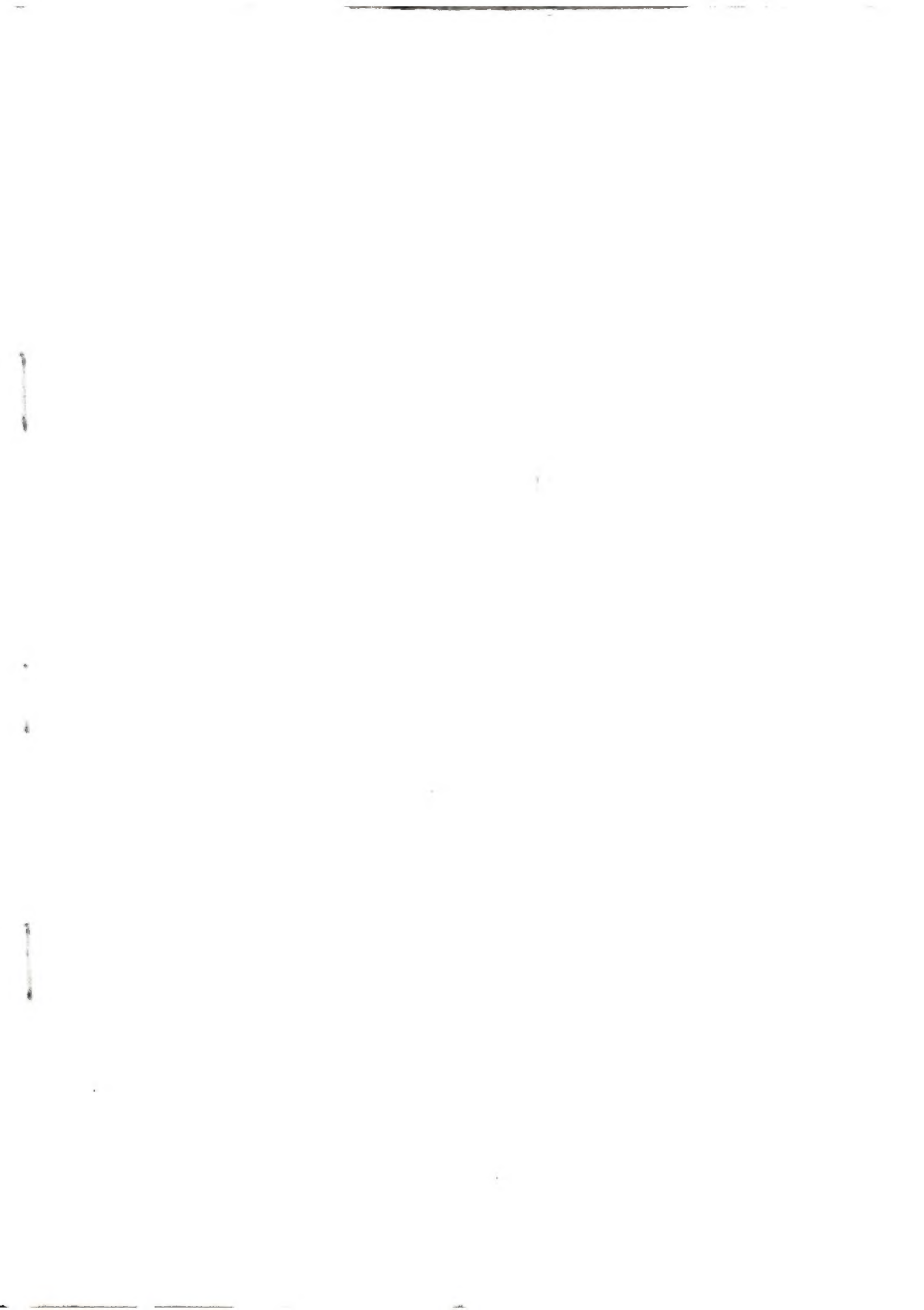
سالم المناعي



الطبعة الأولى - ١٩٨٣

الكويت





مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

إدارة التأليف والترجمة

# الأبجد العربية

تأليف  
م . محمد عبد الله الصانع

مراجعة وتقديم  
سالم المناعي

الكويت

١٩٨٢



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبْرِيلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾

صِدْقَ اللَّهِ الْعَظِيمِ

« الآية ١٧ سورة الغاشية »









بسم الله الرحمن الرحيم

## التقديم

نتيجة للتغيرات في العادات الاجتماعية للمواطن العربي والتي رادفها تغير في الأنماط الاستهلاكية جعلت من الأبل حيوانات ثانوية بل أقل من ذلك بكثير في توفير احتياجات مجتمعاتنا العربية من اللحوم والألبان وغيرها من المنتجات الأخرى نتيجة لتأثرهم بما يحدث في بعض الدول العربية وتقلص دورها في البعض الآخر أعراض البحوث نتيجة لتأثرهم بما يحدث في مجتمعاتهم من تحولات استهلاكية عن دراسة الأبل والبحث في مجاهلها .

ومع تزايد الطلب على المواد الغذائية في العالم أجمع بصفة عامة والعالم العربي بصفة خاصة بدأت الأنظار تتجه الى البحث عن مصادر غذائية جديدة لعلها تسد جزء من الاحتياجات الاستهلاكية المتزايدة . وكان لابد من التوجه الى الأبل كمصدر من المصادر التي يمكن أن تساهم الى حد كبير في سد الفجوز الاستهلاكية في وطننا العربي بشكل خاص . وبدأ الباحثون العمل في دراسة ذلك الحيوان للتعرف على امكانياته الانتاجية وتطويرها . إلا أنه مما يدعو للأسف أن تلك البداية كانت بطيئة جدا وغير مركزة أو مبرمجة وتتخذ في الأحيان طابع المبادرات الفردية .

وما يثير الاستغراب أيضا أن ثروتنا من الأبل تقدر بـ ٨, ١٠ مليون رأس تشكل ما نسبته ٦٢٪ من مجموع الأبل في العالم وعلى الرغم من ذلك نجد أن

المختصين بعلم الحيوان يغفلون دورها كبديل أساسي في توفير الغذاء لأمتنا العربية اللهم الا صيحات ونداءات خافته في بعض المحافل العالمية تدعو وتحث على التركيز والاهتمام بدراسة الأبل للاستفادة من قدراتها الانتاجية .

ولقد غمرني السرور عندما طلبت مني مؤسسة التقدم العلمي أن أقدم كتاب « الأبل العربية » كون هذا الكتاب صادرا عن احدى المؤسسات الوطنية العلمية التي أخذت على عاتقها ابراز التراث العلمي لوطننا العربية وتشجيع مجالات البحث المختلفة محققة سبق علمي أدبي في زمن قصير من ممارستها لنشاطها بتبنيها اصدار هذا الكتاب الذي تفتقر اليه المكتبة العربية العلمية ويفتقر اليه الكثير من المختصين العرب ممن يودون الدخول في جولات بحثية عن الأبل .

وحيث مطالعتي لكتاب الأبل العربية رأيت بأنه من الضروري أن أقدم للمؤلف قبل الكتاب المهندس / محمد الصانع ، لقد عرفت الزميل الصانع من خلال عمله معنا في ادارة الزراعة - وزارة الاشغال العامة - عرفته متعطشا للحبث محبا للأطلاع ، لهذا فان تأليفه لهذا الكتاب جاء نتيجة لجهوده في جمع ما تحصل عليه من معلومات والتي تعتبر معلومات أولية لكل من يود البحث في مجال الأبل . في هذا الكتاب حاول المؤلف أن يدرس الأبل من الجانبين ، الأدبي والعلمي ، فبذلك أتاح الفرصة للعديد من القراء لقراءته ، فلم يقتصر كتابه على الجانب العلمي لئلا يكون قراؤه فقط من المختصين بل أضاف عليه أبوابا أدبية حتى يستطيع أن يجذب غير المختصين وأن ينبه الجميع الى أهمية الأبل كما استطاع أن يصيغه بأسلوب أدبي سلس حتى يبعد عنه جفافية الأسلوب العلمي ومتاهاته .

لقد كانت فصول الكتاب وأفكاره متسلسلة ومرتبطة مع بعضها وقد اجتهد المؤلف في الإشارة الى جوانب عديدة عن حياة وبيئة وطبيعة الأبل ونتاجاتها ودعم تلك الأفكار بالصور والجداول والاحصاءات . وأهم من ذلك تطرق الى موضوع مهم الا وهو كثرة التناقضات العلمية التي وقع فيها من قام بدراسة الأبل . هذه

التناقضات التي بيّنها المؤلف تدل دلالة واضحة على افتقارنا الكثير من المعلومات .  
عن الأبل نتيجة لاغفالننا دورها .

ولقد بينَ المؤلف حجم ثوتنا الكبير من الأبل وامكاناتها في سد الجزء الكبير  
من احتياجات الوطن العربي المتزايدة من البروتين الحيواني الا أن ما أغفله هو عدم  
وضعه تصور عام لاستغلال هذه الامكانات والاستفادة منها .

كما فات المؤلف ذكر أو بيان تجارب الدول العربية الشقيقة في استغلال هذا  
الحيوان والاستفادة من منتجاته في الوقت الحاضر . ومع هذا فأني لا ألوم المؤلف في  
اغفاله لهذا الجانب وألتمس له العذر في عدم توفر المراجع لتي تطرقت الى الأبل  
بشكل مستفيض ، الا أن ذلك لا يعفيه من متابعة البحث والاستقصاء .

وقد استطعت من مطالعتي لهذا الكتاب أن أستشف فكرة المؤلف والتي  
صاغها بالخط العربي في جميع الفصول والأبواب هذه الفكرة التي تدعو جميع  
الباحثين الى توجيه وتكثيف جهودهم وابحاثهم نحو حيوان بيئتنا المعطاء .

وبرأيي فان القارى سوف يستمتع بقراءة هذا الكتاب ويجد فيه معلومات  
قيمة وجيدة ومنهلا ثقافيا وعلميا .

ولهذا فان ما بذله المؤلف من جهد وبحث وتنقيب عن المعلومات هو جهد  
يستحق منا كل تقدير وتشجيع . راجيا أن يجعل من كتابه هذا نقطة انطلاق للتركيز  
على الجوانب العلمية التطبيقية .

والله ولي التوفيق ،،،

سالم ابراهيم المناعي



## مقدمة

بدأت الاتجاه في مجال هذا البحث ، لدراسة الإبل ، كحيوان اقتصادي ، له امكانات كبيرة ، في سد احتياجات وطننا العربي لجانب من الغذاء .

كان ذلك عندما لقيت أحد الخبراء الأوربيين ، العاملين بإحدى المنظمات الزراعية .

ودار نقاش بيننا ، حول تقصير العرب ، وتجاهلهم لأهم حيوان في بيئتهم .

وكان من رأيه ، أن ذلك الإهمال ، والتجاهل ، كانا نتيجة لاستسلام العرب للدعاية المغرضة ، التي ربطت بين ظروفهم الحضارية المعاصرة ، وتربيتهم للإبل في الماضي ، وبين إحجامهم عن تربيتها الآن مع أهميتها الكبيرة ، وكثرة منافعها .

وكمحاولة للدفاع عن هذا التخلف - الذي يدعيه الخبير الأجنبي - نبذ العرب ذلك الحيوان المعطاء .

وقد تناسى ذلك الخبير ، الأسباب الحقيقية التي صنعوها ، والعراقيل التي وضعوها لاغلاق طريق التقدم - من جميع الاتجاهات - أمام الأمة العربية ، للحيلولة بينها وبين التطور الحضاري المنشود .

ولا أود أن أطيل فيما دار من نقاش بيننا . . . فقد ذكر هذا الخبير ،



أنه على أتم استعداد لتقديم خبرته الطويلة في مجال الانتاج الحيواني ،  
وبخاصة في مجال تربية الإبل .

وحاولت أن أطلع على سعة علم هذا الخبير ، في هذا المجال ،  
فتوجهت إليه بعدة أسئلة . . . فتبين لي أن معلوماته مجرد معلومات  
مكتبية ، استقاها من وريقات كتبها بعض المجتهدين من البحااث العرب ،  
وازدادت دهشتي حينما استفسرت منه عن عملية تلقيح الجمل للناقة ،  
فقال : إن ذلك يتم عن طريق التقاء مؤخرة الجمل بمؤخرة الناقة ، مثلها في  
ذلك مثل الصراصير . . .

وبسؤاله عما إذا كان قد شاهد ذلك ، أفاد بأنه لم يشاهد شيئاً ، ولكنه  
استنتجه لأن قضيب الجمل متجه إلى مؤخرته ، لذلك لا بد أن تتم عملية  
التلقيح بهذه الطريقة التي ذكرها .

وتزداد دهشتي بمرور الوقت من المغالطات الساذجة التي يقع فيها  
بعض الباحثين ، فحين ألتقي ببعض خبراءنا العرب في هذا المجال ،  
واستفسر منهم عن الإبل ، كيفية معيشتها وطباعها ، توالدها وصفاتها  
الفسولوجية أو السيكلوجية ؟

أجد نفسي حين أستمع إلى الإجابة عن بعض تلك الأسئلة أمام نفس  
المغالطات التي ذكرها الخبير الأجنبي .

وعندما أسأل محدثي عن المصدر الذي استقى منه معلوماته أجد أن  
مصدرها بعض الخبراء الأجانب .

شيء جميل أن نستقي معلوماتنا من مصادر مختلفة ، أما أن نأخذ هذه  
المعلومات دون أن نتحقق من صحتها ، فهذا أمر لا يتفق وأصول البحث .

العلمي ، خاصة وأن هذه الصحراء التي اشتهرت بتربية الإبل ، هي أغنى مصدر واقعي ، يمكننا أن نحصل منه على المعلومات ، والبيانات الصادقة ، التي تمكننا من مقارنة الحقائق المختلفة ، وتكون غالباً في حاجة إلى تأكيد ومراجعة .

وعلى سبيل المثال : لقد سبقتنا المانيا الاتحادية ، في مجال دراسة الإبل العربية ، دراسة تفصيلية ، الا أن ذلك لا يمنعنا من دراسة الإبل في بلادنا ، حتى لا نشترى تلك المعلومات من جهة ، هي أبعد بكثير عن واقع بيئتنا . . .

وفاقد الشيء لا يعطيه ، كما يقولون .

ويحضرني في هذه المناسبة ، أن أذكر بعضاً من حديث دار بيني وبين أحد الأصدقاء الأعزاء ، من أبناء بادية الكويت وكان بين يدي كتاب للمقيم البريطاني في الكويت السير ديكسون وبه دراسة مفصلة عن حياة سكان الجزيرة، في ذلك الحين، وأردت أن أتأكد منه عن بعض المعلومات المذكورة في الكتاب، فقاطعتني مبادراً لا، لا تأخذ معلوماتك من هذا الكتاب الأجنبي حتى ولو كانت صحيحة. (فتساءلت: لماذا؟ فقال: إنه لمن العار أن تكتب عن الإبل العربية ، وتذكر في مراجعك هذا المصدر الاجنبي وغيره من المصادر الاجنبية) . . ( ماذا يقول من يقرأ ذلك ؟ سوف يقول : إن العرب أصحاب الإبل ، يستقون معلوماتهم عن ابلهم ، من الأجانب . . فأجبت: ذلك لا يمنع أن نأخذ منهم المعلومات ، ونحققها ونؤكد من مدى صحتها ومدى مطابقتها للواقع الحالي ، ومدى منطقيتها خصوصاً ونحن نعاني من قلة في المعلومات عن الإبل في الفترة الماضية ) .

ولا شك أن كلام الصديق ، يحتوي على بعض الحقائق التي ينبغي أن نأخذها في اعتبارنا .

ولا شك أيضاً ، في أن الحكمة ضالة المؤمن ، أينما وجدها فهو أحق بها .

أي أن الحقيقة العلمية ، في ذاتها ، هي التي تفرض نفسها في أي مجال من مجالات البحث العلمي ، بغض النظر عن مصدرها .

وللأسف خرج الصديق دون أن يقتنع ، مع احترامي لرأيه واهتمامه ، حيث كان صادقاً في قوله ، وكنت أعزي نفسي بإعتمادى على بعض المصادر الأجنبية ، لعدم توافر مصادر عربية تدرس الإبل من الناحية العلمية الكاملة دراسة وافية ، وكان علي أن أتأكد من صحة هذه المعلومات ، وأن أحاول على قدر المستطاع أن أتمس الطريق الصحيح .

وتدور الأيام ، وأشارك في عدد من المؤتمرات والندوات العلمية العربية ، التي تدور حول الانتاج الحيواني ، والتي تكاد تخلو من بحث أو دراسة أو ورقة صغيرة ، عن الإبل العربية ، اللهم الا صيحات من بعض البحوث ، تنادي بتوجيه الجهود ، لدراسة هذا الحيوان ، دراسة مستفيضة ، للتعرف على امكانياته ، في سد الاحتياجات الغذائية للمواطن العربي ، والتي عرفها أحد الخبراء العرب مندهشاً : « يا له من حيوان عظيم ، ذلك الذي يحول الشوك الى بروتين » .

وبعد هذه الصيحات بدأ بعض البحوث دراساتهم ، وبدأت بعض المنظمات العربية المتخصصة تتجه في دراساتها نحو الإبل . وكان لي شرف دراسة الإبل عام ١٩٧٦ ، دراسة سطحية ، ثم كان لي شرف المشاركة مع

خبراء المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام ١٩٧٨ بدراسة قطاع الانتاج الحيواني في الكويت حيث قمت مع زملائي بدراسة الجانب الخاص بالإبل في الكويت ، واستطعت أن التقط بعض الصور الفوتوغرافية والسينمائية لانواع الإبل وكيفية تكاثرها ورعيها . . . الخ ، وأن أحصل كذلك على عينات من اللبن بعض النوق ، وأجرينا عليها بعض الاختبارات لمعرفة مكوناتها .

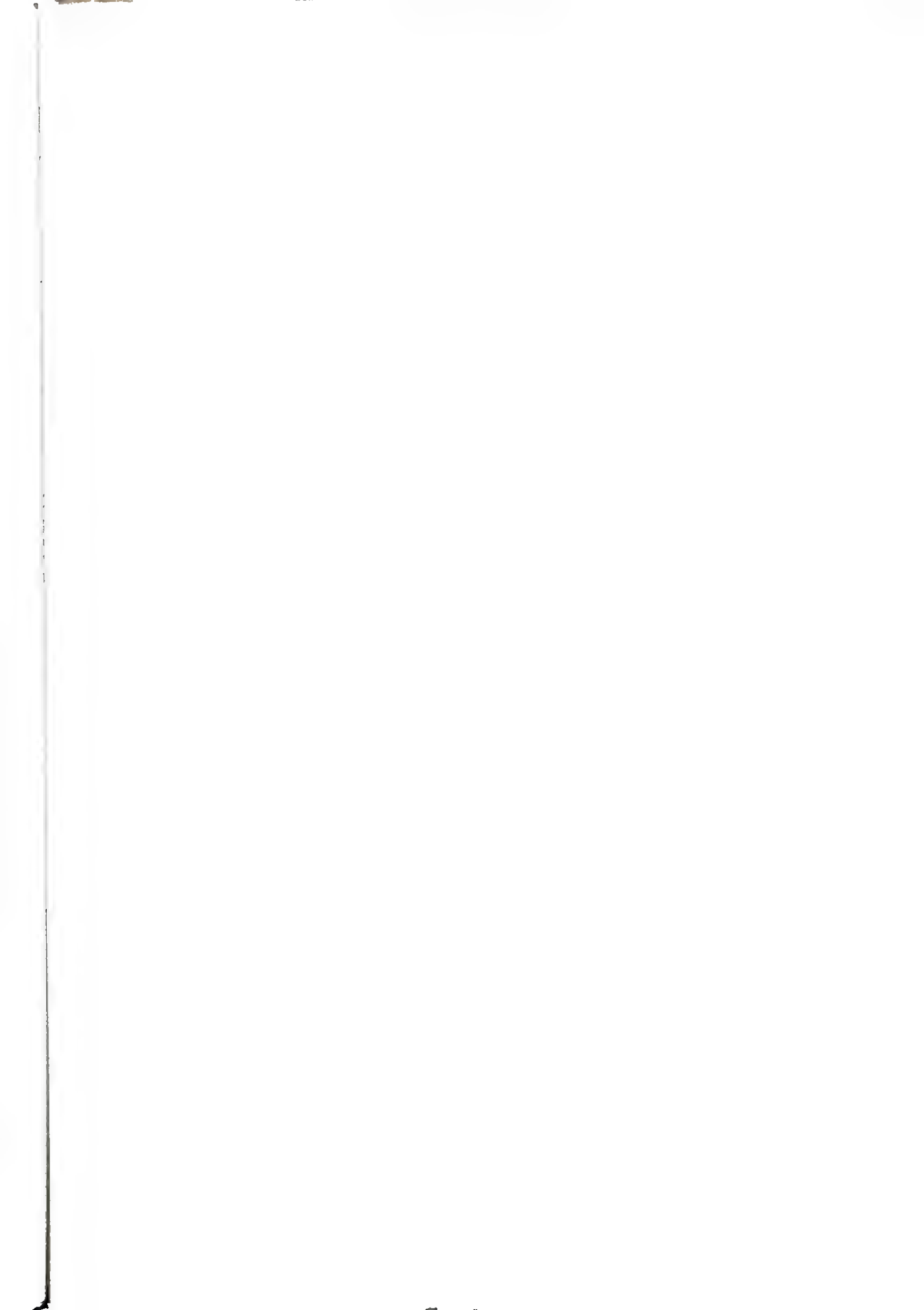
وبتشجيع من أحد أساتذتي الأفاضل ، الذي مازلت أنهل من معين معرفته ، وعلمه تقدمت بطلب لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، لمساعدتي في اصدار كتاب يلقي بعض الضوء على الإبل العربية ، لعل وعسى أن يكون بداية لدراسات أشمل وأدق ، وخطوة في طريق التنمية لهذه الثروة الهائلة وتطورها .

وختاماً أتقدم بالشكر الجزيل لمؤسسة الكويت للتقدم العلمي لما قدمته لي من عون وتشجيع على اعداد هذا الكتاب .

كما لا يفوتني ، أن أتقدم بالشكر الجزيل ، والامتنان لأستاذي الفاضل الذي أبى أن أذكر اسمه ، والذي اعتبره المؤلف الحقيقي لهذا الكتاب ، لما قام به من توجيه وإشراف ، وتقويم لمساري ، في جمع هذا الكتاب وتبويبه .

والله ولي التوفيق ، ، ،

المؤلف





## أهمية الإبل

### تمهيد :

لعبت الإبل دوراً كبيراً في البيئة العربية، وأثرت تأثيراً فعالاً في حياة الانسان العربي وتاريخه . وكان من فضل الله على هذا الانسان الذي شاءت الأقدار أن يتخذ من صحراء الجزيرة العربية ذات المناخ المتطرف بحرارته ، وبرودته ، وندرة موارده المائية ، والغذائية ، موطناً له . لقد كان من فضله تعالى أن أوجد لهذا الانسان الوسيلة التي تعينه على قطع مفازة الصحراء . وتمده بالجزء الأعظم من احتياجاته الغذائية والمعيشية .

فمن هذا الحيوان حصل سكان الجزيرة على اللحم ، والألبان ، والأوبار التي يستخدمونها في صناعة ملابسهم وبيوتهم ، ومن مخلفاته في كثير من الأحيان اتخذوا وقوداً وناراً .

لهذه الأسباب وغيرها ، تبوأ هذا الحيوان دون سائر الحيوانات الأخرى في الجزيرة المكانة الأولى ، وكيف لا وقد ربط سكانها بمن جاورهم من شعوب وأمم ، وفتح لهم سبل الرزق ، ونقل تجارتهم بين الأمصار، ورافقهم في غزواتهم وفتوحاتهم ، وكان مبلغ اعتزاز العرب بهذا الحيوان ، أن اتخذوه وحده قياساً لمعاملاتهم في البيع ، والشراء ، وفي دفع المهور والفدية والديات . وكان قرباناً لالهتهم قبل الاسلام وقرى لضيوفهم . كما قيست مكانة الفرد في زمانهم بما يملكه من إبل .

وقد بين الله سبحانه وتعالى مكانة هذا الحيوان عند العرب بأن ضرب

لهم مثلاً بالشيء القريب منهم داعياً إياهم إلى التفكير في كيفية خلق هذا  
الحيوان

« أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ » .

صدق الله العظيم

الآية ١٧ - سورة الغاشية .

## الباب الأول



## أولاً : الإِبلُ في القرآن الكريم

نظراً لأهمية الإِبل في البيئة العربية ، ونتيجة لارتباطها الارتباط الوثيق بسكان هذه البيئة ، ونتيجة لتعدد استخداماتها وفوائدها للسكان ، فقد دعا الله سبحانه وتعالى هؤلاء الناس الذين نزلت عليهم رسالة محمد ﷺ ، إلى النظر والإمعان في آية من آيات الله الكثيرة التي تدل على أن ما يحويه هذا الكون من مخلوقات ، هي من خلق إله واحد ، هو الله ، جلَّت قدرته .

ولقد اختار الله عز وجل في جملة ما ذكر في القرآن الكريم من آيات بينات ، أن يدعو هؤلاء إلى التفكير في الأشياء القريبة منهم ليعرفوا قدرة الخالق سبحانه .

ومن باب التشابه السيكلوجي بين البشر ، فإن الانسان دائماً يطلق العنان لخياله ولفكره بعيداً ، للبحث عن حقيقة الشيء ، في حين ينسى ما حوله ، لاشباع فضوله الفكري ، ففي الآيات الكريمات التي وردت في كتابه عز وجل ما يدعو إلى وجوب النظر والتمحيص والبحث في الأشياء القريبة بصفة مبدئية . ففي سورة الغاشية الآية ١٧ يقول سبحانه :

﴿ أفلا ينظرون إلى الإِبل كيف خلقت ﴾ .

ان هذا الحيوان الموجود في بيئتك الصحراوية الجافة ، الذي ينقلكم ، وينقل متاعكم ، ويقطع بكم الفيافي والقفار ، ويوفر لكم المأكل ،



والمشرب ، والملبس ، من دون الحيوانات والمخلوقات الأخرى . أما تفكرتم كيف خلق ؟ وكيف استطاع أن يتكيف مع بيئته ، التي ينعدم فيها الماء ، والكلأ ، إلا ما ندر . . . أما تفكرتم كيف استطاع أن يتحمل الجوع والعطش ؟ أما تفكرتم كيف يوفر اللحم الوفيرة ، والألبان الكثيرة ، على الرغم من ندرة ما يأكله ؟ لو تفكروا ، لعلموا أن هناك الهاً واحداً لا شريك له ، قد هيا لهم ما يغطي الجزء الكبير من احتياجاتهم اليومية .

وقد قال ابن كثير في تفسير هذه الآية الكريمة :

« يقول الله تعالى آمراً عباده بالنظر في مخلوقاته الدالة على قدرته وعظمته ، فإنها خلق عجيب وتركيبها غريب ، في غاية القوة والشدة ، وهي مع ذلك تلين للحمل الثقيل ، وتنقاد للقائد الضعيف وتؤكل وينتفع بوبرها ، ويشرب لبنها ، ونبهوا بذلك لأن العرب غالب دوابهم كانت الإبل . وكان شريح القاضي يقول : اخرجوا بنا حتى ننظر إلى الإبل كيف خلقت . . . »

ويقول سيد قطب في ظلال القرآن : وتجمع هذه الآيات ﴿ أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت . وإلى السماء كيف رفعت . وإلى الجبال كيف نصبت . وإلى الأرض كيف سطحت ﴾ . بيئة العربي المخاطب بهذا القرآن أول مرة ، كما تضم أطراف الخلائق البارزة في الكون كله ، حيث تتضمن السماء والأرض والجبال والجمال ( ممثلة لسائر الحيوان ) على مزية خاصة بالإبل في خلقها بصفة عامة ، وفي قيمتها للعربي بصفة خاصة .

أن هذه المشاهد معروضة لنظر الإنسان حيثما كان . . . السماء ، والأرض ، والجبال ، والحيوان . . . وأيا كان حظ الإنسان من العلم والحضارة فهذه المشاهد داخلة في عالمه وإدراكه موحية له بما وراءها حين

يوجه نظره وقلبه إلى دلالتها . والمعجزة كامنة في كل منها . وصنعة الخالق فيها معلمة لا نظير لها . وهي وجدها كافية لأن توحى بحقيقة العقيدة الأولى . ومن ثم يوجه القرآن الناس كافة إليها :

﴿ أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت . . . ﴾ . والإبل حيوان العربي الأول عليها يسافر ويحمل ، ومنها يشرب ويأكل . ومن أوبارها وجلودها يلبس وينزل . فهي مورده الأول للحياة . ثم إن لها خصائص تفردا بين الحيوان . فهي على قوتها وضخامتها وضلاعة تكوينها ذلول يقوده الصغير فتتقاد . وهي على عظمة نفعها وخدمتها قليلة التكاليف . مرعاها ميسر ، وكلفتها ضئيلة ، وهي أصبر الحيوان المستأنس على الجوع والعطش والكدح وسوء الأحوال . . . ثم إن لهيئتها مزية ، في تناسق المشهد الطبيعي المعروض كما سيجيء ، لهذا كله يوجه القرآن أنظار المخاطبين إلى تدبر خلق الإبل ، وهي بين أيديهم ، لا تحتاج منهم إلى نقل ولا علم جديد . أفلا ينظرون إلى خلقها وتكوينها ؟ ثم يتدبرون : كيف خلقت على هذا النحو المناسب لوظيفتها ، المحقق لغاية خلقها ، المتناسق مع بيئتها ووظيفتها جميعاً ؟ أنهم لم يخلقوها ، وهي لم تخلق نفسها ، فلا يبقى إلا أن تكون من ابداع المبدع المتفرد بصنعته الذي تدل عليه وتقطع بوجوده ، كما تشي بتدبيره وتقديره .

ولقد ورد ذكر الإبل في القرآن الكريم في موضعين : -

( ١ ) ففي سورة الأنعام الآية ١٤٤ :

« وَمِنَ الْإِبِلِ اثْنَيْنِ وَمِنَ الْبَقَرِ اثْنَيْنِ » .

( ٢ ) وفي سورة الغاشية الآية ١٧ :

﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴾

كما ورد ذكر الناقة في سبعة مواضع :

( ١ ) في سورة الأعراف الآية ٧٣ :

﴿ هَذِهِ نَاقَةُ اللَّهِ لَكُمْ آيَةٌ فَذَرُوهَا تَأْكُلْ فِي أََرْضِ اللَّهِ ﴾

( ٢ ) في سورة الأعراف الآية ٧٧ :

﴿ فَعَقَرُوا النَّاقَةَ وَعَتَوْا عَنْ أَمْرِ رَبِّهِمْ ﴾

( ٣ ) في سورة هود الآية ٦٤ :

﴿ وَيَقَوْمُ هَذِهِ نَاقَةُ اللَّهِ لَكُمْ آيَةٌ فَذَرُوهَا تَأْكُلْ فِي أََرْضِ اللَّهِ ﴾

( ٤ ) وفي سورة الأسراء الآية ٥٩ :

﴿ وَءَاتَيْنَا نَمُودَ النَّاقَةِ مُبْصِرَةً فَظَلَمُوا بِهَا ﴾

( ٥ ) وفي سورة الشعراء الآية ١٥٥ :

﴿ قَالَ هَذِهِ نَاقَةٌ لَهَا شِرْبٌ وَلَكُمْ شِرْبُ يَوْمٍ مَعْلُومٍ ﴾

( ٦ ) وفي سورة القمر الآية ٢٧ :

﴿ إِنَّا مُرْسَلُونَ النَّاقَةِ فِتْنَةً لَهُمْ فَارْتَبِعْهُمْ وَأَصْطَبِرْ ﴾

( ٧ ) وفي سورة الشمس الآية ١٣ :

﴿ فَقَالَ لَهُمْ رَسُولُ اللَّهِ نَاقَةَ اللَّهِ وَسُقْيَاهَا ﴾

وجاء ذكر البُذْن في موضع واحد في سورة الحج الآية ٣٦ :

﴿ وَالْبُذْنُ جَعَلْنَاهَا لَكُمْ مِنْ شَعْتِيرِ اللَّهِ لَكُمْ فِيهَا خَيْرٌ فَادْكُرُوا

أَسْمَ اللَّهِ عَلَيْهَا صَوَافٍ فَإِذَا وَجَبَتْ جُنُوبَهَا فَكُلُوا مِنْهَا وَأَطِيعُوا

الْقَانِعَ وَالْمُعْتَرِّ كَذَلِكَ سَخَّرْنَاهَا لَكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٥﴾

واضافة إلى ما سبق ذكره فقد ورد ذكرها ضمن الأنعام .

## ثانياً : - الإبل في الحديث الشريف

ولد النبي ﷺ في بيئة تعتمد في حياتها على تربية الأغنام والماعز والإبل . وكان لوجود الإبل في البيئة العربية في ذلك الحين ، أثر في كثير من معتقداتهم وتصرفاتهم وسلوكهم اليومي . فالعرب كما ذكرنا سابقاً يعتمدون على الإبل في غزواتهم ، ونقل تجارتهم ، وهي مقياس لبيوعهم ومشترياتهم ، ودلالة لمكانة الفرد في مجتمعاتهم ، وقربانا لآلهتهم .

وجاء الاسلام الحنيف ، واعتبر الإبل ثروة قومية وأثنى رسول الله ﷺ على أصحاب الإبل في قوله : الإبل عز لأهلها .

( سنن ابن ماجه / ٦٩ تجارات ) .

وقد ذكرها الرسول الكريم في العديد من أحاديثه الشريفة ، حيث ذكرت في ١٠٩ حديثاً . بينما جاء ذكر البدنة في ٥٦ حديثاً .

كما أوصى ﷺ بالمحافظة عليها ، فعن سراقه بن جشم قال : سألت رسول الله ﷺ عن ضالة الإبل ، تغشى حياضي<sup>(١)</sup> قد لطنها<sup>(٢)</sup> لابل ، فهل لي من أجر ان سقيتها ؟

---

(١) تغشى حياضي : تنزلها .

(٢) لطنها : أي أضفتها إلى إبلي .



قال : نعم ، في كل ذات كبد حرى<sup>(١)</sup> أجر .

( سنن ابن ماجه / ٨ أدب )

وقد تضمن هذا الحديث الشريف العناية بالإبل ورعايتها ، وبين أن الذي يسقي الإبل له أجر على ذلك ، وفي هذا حث على تربيتها واکرامها .

وكا على رسول الله ﷺ في بداية الدعوة أن يعلم أصحابه العقيدة والعبادة وأن يصحح بعض المفاهيم الخاطئة الكثيرة التي كان عليها سكان الجزيرة العربية . فبعد أن علمهم التوحيد وما تضمنه من أن لهذا الكون ألها واحداً لا شريك له - انتقل إلى تصحيح المفاهيم والتصرفات السائدة فعمل على تهذيب بعضها وتغيير بعضها الآخر وتحريم جزء منها واستحسان ما يسائر الاخلاق الفاضلة ، ومن هذه التصرفات السائدة ما كان للعرب من عادات في الأنعام معقدة ومتشابكة ، فهم يذبحون أول نتاج لإبلهم ولا يملكونه رجاء البركة في الأم ، وكثرة نسلها كما ذكر ذلك البخاري ومسلم والترمذي . وكانوا يسمونه الفرع فجاء قوله ﷺ بإلغاء هذه العادة حيث قال : « لا فرع ولا عتيرة ، والفرع أول التناج كان ينتج لهم فيذبحونه » متفق عليه . وقد قال شمس قال أبو مالك : كان الرجل إذا بلغت إبله مائة قدم بكرة فنحره لصنمه ، ويدعونه فرعاً ، فنهي المسلمون عن ذلك<sup>(١)</sup> . والعتيرة : ذبيحة يذبحونها في العشر الاوائل من رجب .

وكان للعرب سنن أخرى فيما يتعلق بالإبل ، فالناقة التي تنجب خمسة أبطن وكان آخرها ذكراً بحروا أذنهما ( شقوها ) وأعفوا ظهرها من الركوب

---

(١) حرى : شديدة الظما .

والحمل والذبح ولا تجلى ولا تطرد عن ماء ترده ولا تمنع عن مرعى ،  
وتسمى بالبحيرة . كما كانوا يندرون لالهتهم احدى النياق فيتركونها فلا  
يتعرضون لها ويسموننها السائبة . أما الناقة التي وصلت بين عشرة أبطن ،  
والشاه التي تلد ستة أبطن ، فإذا ولدت السابع جدعت وقطع قرننها فيقولون  
قد وصلت . فلا يذبحونها ، ولا يضربونها ، ولا تمنع مهما ترد على  
حوض . أما الحام وهو الفحل من الإبل يضرب الضرب المعداد قبيل عشرة  
أبطن ، فإذا بلغ ذلك قالوا : هذا حام ، أي حمى ظهره فيترك فلا ينتفع فيه  
بشيء ، ولا يمنع عن ماء ، ولا رعى ، ويقول الغراء : الحام هو إذا لقح  
ولد ولده فقد حمى ظهره فلا يركب ولا يجزله وبر ولا يمنع عن مرعى .  
هذه المعتقدات حرمها الله سبحانه وتعالى تحريماً مطلقاً في الآية ١٠٣ من  
سورة المائدة حيث يقول سبحانه : ﴿ ما جعل الله من بحيرة ، ولا سائبة ، ولا  
وصيلة ، ولا حام ولكن الذين كفروا يفترون على الله الكذب وأكثرهم لا  
يعقلون ﴾ صدق الله العظيم .

ثم ينتقل رسول الله ﷺ بعد أن ثبت العقيدة في صدور أصحابه ، إلى  
التفاصيل الدقيقة للعبادات ، فكان منها ما يختص بالإبل ، فأمر صحابته  
رضوان الله عليهم أجمعين بالتوضؤ بعد أكل لحوم الإبل . وقد اختلفت آراء  
الفقهاء حول ما إذا كان لحم الإبل ناقضاً للوضوء أم لا ، فقد قال جابر  
ابن سمرة رضي الله عنه : إن رجلاً سأل رسول الله ﷺ : أتوضأ من لحوم  
الغنم ؟ قال له : أن شئت توضأ وإن شئت فلا توضأ . قال : أصلي في  
مرايض الغنم ؟ قال : لا « رواه أحمد ومسلم . وعن البراء بن عازب رضي  
الله عنه ، قال : سئل رسول الله ﷺ عن الوضوء من لحوم الإبل ، فقال  
رسول الله ﷺ توضئوا منها ، وسئل عن لحم الغنم فقال : لا توضئوا منها .  
وسئل عن الصلاة في مرايض الغنم فقال : صلوا فيها فإنها بركة - رواه أحمد

وأبو داود وابن حبان . وقال ابن خزيمة : لم أرَ خلافاً بين علماء الحديث في أن هذا الخبر صحيح من جهة النقل ، لعدالة ناقله . وقال النووي : هذا المذهب أقوى دليلاً ، وإن كان الجمهور على خلافه ، ولن نحاول الخوض في تحقيق سند الحديث ، كما لا نقف - بغير علم - من الجهة الشرعية أو الفقهية ، فلهذا أهله . أما ما يثيرنا هنا فهو إشارة الرسول ﷺ إلى فوارق بين لحوم الإبل والغنم ، تستدعي إعادة الوضوء أو تشير به . ومن الناحية الكيميائية التحليلية ، نجد أن الإبل تتميز بتوافر الشحم في أجزاء الجسم ، أما الأغنام فدهونها وخاصة العربية منها ، مكتظة حول المؤخرة ، ولذا يمكن تحاشي دهونها ، وبدراسة دهن الغنم ، نجده يذوب على درجة حرارتها وهي مرتفعة عن تلك التي يحتفظ بها جسم الجمل ويبطئ ، لذا فإمكانية التخلص من دهن الغنم أيسر وأسهل . وباعتبار أن الجمل محروم من الحويصلة الصفراوية ، فهناك احتمال كبير ، في توزيع صفرائه بين دهونه ، وشحومه ، والصفراء هي صبغة البول والغائط ، ولعلها مصدر نجاستهما ، كما قد يرجع النصح بإعادة الوضوء بعد تناول لحوم الإبل إلى طبيعة أليافه الحمراء ، وما تبعثه بالفم من آثار يصعب إزالتها باللعب وحده ، ويتطلب الأمر الوضوء الكامل ، كما قد يعود هذا الأمر ، إلى ما خفي عنا من خصائص الأبل ، كخلق متميز له صفاته الحيوية ، وخصائصه الحياتية .

## ثالثاً : - الإبل في الأدب العربي

### أ- الإبل في اللغة

اشتهر العرب بفصاحة اللسان ، ودقة البيان ، والتصوير ، والوصف ، وقوة المعنى ، وسعة الخيال في اختيار ما يناسب من الكلم ، في تعريف أصغر ما يحيط بهم واكبره . وكان للإبل مسمياتها المختلفة ، ولكل عمر من أعمارها مسمى يدل عليه ، ووصفوا كل جزء من اجزائها ، وعللوه حتى وصلوا الى اصواتها واسهبوا في بيانها .

### الابل :

ذكر الرازي في مختار الصحاح : « الإِبِلُ لا واحد لها من لفظها ، وهي مؤنثة لأن اسماء الجموع التي لا واحد لها من لفظها اذا كانت لغير الادميين فالتأنيث لازم لها ، والجمع (آبال) . واذا قالوا (إيلان) فانما يريدون قطيعين من الإبل ، والأبَلَّةُ (بفتحين) الوحامة والثقل من الطعام » .

وأراض مَابَلَّةٌ : ذات أبل ، والنسبة الى الأبل : إِبِلِيٌّ ، وإِبِلٌ أُبْلٌ أي مهملة ، فإن كانت للقينة فهي إِبِلٌ مُؤَبَّلَةٌ فإن كانت كثيرة قيل إِبِلٌ أو إِبِلٌ .

وَأَبَلَّتْ الإِبِلُ والوحش تَأْبِلُ وتَأْبِلُ أُبُولاً ، أي اجتزأت بالرطب من

الماء .

وَأِبِلٌ الرجل بالكسر يَأْبِلُ أَبَالَةً فهو آبِلٌ وإِبِلٌ أي حاذق بمصلحة الابل .

وفلان من آبلِ الناس أي من أشدهم تأنقاً في رعيه الإبل وأعلمهم بها .

وتأبَّلَ الرجل أي اتخذ ابلاً واقتناها . وأبَّلَتِ الإبلُ أي اقتنيت ، فهي مأبولة .

وفلان لا يَأْتِبلُ أي لا يثبت على الأبل إذا ركبها . وكذلك إذا لم يقم عليها فيما يصلحها ، والإبالة بالكسر : الحرفة من الحطب ولهذا فإن كلمة الأبل تطلق على الذكور والاناث على حد سواء .

### الجمال :

( الجمل ) (١) من الإبل الذكور والجمع ( جمال ) و ( أجمال )



(١) مختار الصحاح ص ١١١ ( الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ١٩٦٤ ) الطبعة العاشرة .

أو (جِمالَات) و (جَمَائِل) ، والجَمَائِلَةُ : اصحاب الجمال . ويعتقد بأن أصل كلمة جمل من ( الجميل ) وهو الشحم المذاب ، ولذا فإن كلمة الجمل اشتقت من كلمة الجميل لما يختزنه الجمل من شحم في سنامه . وقد قالت امرأة لابنتها :

تَجْمَلِي وَتَعَفِّي : أي كلي الجميل واشربي العُفافة : وهي ما بقي في الضرع من اللبن ( حيث يكون الدسم كثيراً في القطران الأخيرة من اللبن حين الحلابة ) .

والجامل : القطيع من الإبل من رعاته وأربابه قال الشاعر :

لهم جامل ما يهدأ الليل سامره .  
وتقول استجمل البعير أي صار جملاً . وإنما يسمى جملاً إذا أربع ، ورجل جمالي بالضم والياء المشددة أي عظيم الخلق ، وناقة جمالية : تشبه بالفحل من الإبل في عظيم الخلق .

### البعير :

البعير من الإبل بمنزلة الانسان من الناس . يقال للجمال بعير وللناقة بعير ، والجمع أَبْعَرَة وأباعر وبُعْران

وفي الوقت الحاضر تطلق كلمة بعير على الذكور من الإبل فقط . وقد جاء في لسان العرب : أن البعير هو الجمل البازل ، وقيل الجذع وقد يكون للاثني ، حكى عن بعض العرب : شربت من لبن بعيري ، وصرعتني بعيري : أي ناقتي .

وقال ابن بري : أَبَاعِرُ جمع أَبْعَرَة وابعرة جمع بعير وأباعر جمع

(١) لسان العرب المجلد (١) ص ٥٠٣ العمود الثاني - دار لسان العرب ( بيروت ) .

الجمع وليس جمعاً لبعير ، وشاهد الأباغر قول يزيد بن الصَّقِيلِ العُقَيْلِيّ أحد اللصوص المشهورة بالبادلة وكان قد تاب .

أَلَا قُلْ لِرُعِيَانِ الْأَبَاغِرِ أَهْمِلُوا فَقَدْ تَابَ عَمَّا يَعْمَلُونَ يَزِيدُ وَإِنْ أَمْرًا يَنْجُو مِنَ النَّارِ بَعْدَمَا تَزَوَّدَ مِنْ أَعْمَالِهَا لَسَعِيدٌ وَقَالَ الْجَوْهَرِيُّ : وَالْبَعِيرُ مِنَ الْإِبِلِ بِمَنْزِلَةِ الْإِنْسَانِ مِنَ النَّاسِ ، يُقَالُ لِلْجَمَلِ بَعِيرٌ وَلِلنَّاقَةِ بَعِيرٌ ، وَقَالَ : وَإِنَّمَا يُقَالُ لَهُ بَعِيرٌ إِذَا أَجْدَعَ .

يُقَالُ : رَأَيْتُ بَعِيرًا مِنْ بَعِيدٍ ، وَلَا يِيَالِي ذَكَرًا كَانَ أَوْ أُنْثَى .

وبنو تميم يقولون : بَعِيرٌ ، بِكسر الباء ، وسائر العرب يقولون بَعِيرٌ ، وهو أفصح اللغتين .؛ وقول خالد بن زهير الهذلي :

فَإِنْ كُنْتَ تَبْغِي لَلطَّلَامَةِ مَرْكَبًا  
ذُلُولًا فَإِنِّي لَيْسَ عِنْدِي بَعِيرُهَا

وقد ذكرت كتب اللغة انه جرى في مجلس سيف الدولة بن حمدان حوار ، وكان السائل فيه ابن خالويه ، والمسئول المتنبي . قال ابن خالويه : والبعير ايضاً الحمار وهو حرف نادر القيته على المتنبي بين يدي سيف الدولة ، وكانت فيه خُتْرَوَانَةٌ وعَنْجَهِيَّةٌ ( أي المتنبي ) فاضطرب فقلتُ : المراد بالبعير في قوله تعالى : وَلَمَنْ جَاءَ بِهِ حِمْلُ بَعِيرٍ ، ( الحمار ) ، فكسرت من عزته وهو أن البعير في القرآن الكريم هو الحمار ، وذلك أن يعقوب وإخوة يوسف عليهم الصلاة والسلام ، كانوا بأرض كنعان وليس هناك إبل ، وإنما كانوا يتمارون على الحمير . قال الله تعالى « وَلَمَنْ جَاءَ بِهِ جَمْلٌ بِعِيلٍ » ( أي الحمار ) . وكذلك ذكره مقاتل بن سليمان في تفسيره . وفي زبور داود : أَنْ الْبَعِيرَ كُلَّ مَا يَحْمِلُ ، وَيُقَالُ لِكُلِّ مَا يَحْمِلُ بِالْعِبْرَانِيَةِ بَعِيرٌ . وفي حديث جابر :



استغفر لي رسول الله ﷺ ليلة البعير خمساً وعشرين مرة ، هي الليلة التي اشترى فيها رسول الله ﷺ من جابر حماراً وهو في السفر .

**سنم :**

( السَّنام ) واحد ( أُسْنَمَة ) الإبل . وتَسْنَمُهُ أي علاه وقوله تعالى : ﴿ومزاجه من نسيم﴾ قالوا هو ماء في الجنة سمي بذلك لأنه يجري فوق الغرف والقصور ، وتسним القبر ضد تسطيحه قال حسان :

وأن سنام المجد من آل هاشم  
بنو بنت مخزوم ووالدك العبد.

ثم ينتقل العرب في تسمياتهم الى تسمية مراحل العمر التي تمر بها الإبل وهي كما يلي : -

**سَلِيلُ :**

يسمى المولود سليلاً لحظة ولادته ، ثم سَقَباً ثم حُواراً .

**حُوار :**

بالضم ولد الناقة . ولا يزال حُواراً حتى إذا فُصِلَ عن أمه فهو فَصِيلٌ .

**الفصيل :**

هو ولد الناقة اذا فُصِلَ عن أمه والجمع فُضْلان وفِصال أي أن الحوار اذا فُطِمَ سمي فصيلاً .

(١) لسان العرب المحيط - لابن منظور - المجلد الأول ص ٢٣٤ العمود الأول .

## القَعُودُ :

بالفتح هو الذكر من الإبل ، وهو البكر حين يركب أي يُمكن ظهره من الركوب واقله سنتان الى أن يُثنيَ فاذا اثنى ( أصبحت اسنه ٦ سنوات ) سمي جملاً ولا تكون البكرة قعوداً بل قلوصاً .

ولنا هنا وقفة فقد تضاربت آراء علماء اللغة في تعريف القعود والقلوص . ففي « تاج العروس » القلوُصُ : من الإبل الشابة وهي بمنزلة الجارية من النساء ، قاله الجوهري : ( أو ) هي ( الباقية على السير ) ، ولا تزال قلوُصاً حتى تبزل ثم لا تسمى قلوُصاً وهذا قول الليث . وقال غيره هي العربية الفتية ( أو ) هي ( أول ما يركب من انائها الى أن تُثني ، ثم هي ناقة ) أي اذا أثنت . والقعود أول ما يركب من ذكورها الى أن يُثني ثم هو جمل وهذا نقله الجوهري والصاغاتي عن العدوى وقال غيره : هي الثنية ، وقيل : هي ابنة مخاصة وقيل : هي أنثى من الإبل حين تركب وان كانت بنت لبون او حقه الى أن تصير بكرة أو تبزل . وقال الشاعر مالك بن الريب :

وعطل قلوُصي في الركاب فإنها  
ستبرد اكباداً وتبكي بواكياً

ابن لبون :

ولد الناقة اذا استكمل السنة الثانية ودخل الثالثة . والأنثى ابنة لبون لأن امه وضعت غيره فصار لها لبن .

### الحَقُّ :

بالكسر ما كان من الإبل ابن ثلاث سنين وقد دخل الرابعة . والأنثى حِقَّة . و( حِقٌّ ) سمي بذلك لاستحقاقه ان يحمل عليه وأن ينتفع به . والجمع ( حِقَاق ) ثم ( حُقُق ) بضميتين .

### الجَذَعُ :

ما كان من الإبل ابن اربع سنين وقد دخل الخامسة . والأنثى جَذَعَة .

### البازل :

الجمال البالغ الكامل .

### المَخَاضُ :

الحوامل من النوق ، واحداً خلفه ولا واحد لها من لفظها ، ومنه قيل للفصيل اذا استكمل الحول ودخل الثانية ابن مخاض ، والأنثى ابنة مخاض لأنه فصل عن أمه والحقت أمه بالمخاض ، سواء لَقِحَتْ او لم تلحق .

وزيادة في الايضاح فإن تسميات مراحل عمر الإبل لدى العرب كما

يلي :-

(١) لحظة ولادته يسمى سَلِيلًا ثم سَقَبًا وحُورًا .

(٢) في عمر سنة يسمى فَصِيلًا .

(٣) في عمر سنتين يسمى ابن مخاض .

(٤) في عمر ثلاث سنين يسمى ابن لبون .

(٥) في عمر اربع سنين يسمى حِقًّا .

- (٦) في عمر خمس سنين يسمى جَدْعاً .  
 (٧) في عمر ست سنين يسمى ثُنِيّاً .  
 (٨) في عمر سبع سنين يسمى رَباعاً .  
 (٩) في عمر ثمان سنين يسمى سَدِيساً .  
 (١٠) في عمر تسع سنين يسمى بازِلاً .  
 (١١) في عمر عشر سنين . مُخْلِيفٌ عامٍ ثم مخلف عامين . . . الخ .  
 (١٢) فاذا بدأ الكبر يدب فيه سمي عَوْداً .  
 (١٣) واذا تقدم بالعمر سمي قَحْراً .  
 (١٤) فاذا انكسرت انيابه سمي سلِياً .  
 (١٥) فاذا ارتفع عن ذلك فهو ماج .  
 (١٦) واذا استحکم هرمه فهو كُحْكُحٌ .

وذكر الإبل يسمى قعوداً من ستين الى ست سنين . اما الأثني فتسمى  
 قَلُوصاً من ستين الى ست سنين .

تسميات أخرى :

**الأَصُوصُ :**

هي الناقة الحائل السمينة وقيل : هي التي حمل عليها فلم تلقح .

**العُشْرَاءُ :**

وهي الناقة التي مر عليها من وقت الحمل عشرة اشهر وتجمع على  
 ( عشراوات ) .

**المُؤَاكِدَةُ :**

هي الناقة الدائبة في السير .

**الشَّارِفُ :**

الناقة المسنة .

**الْعَارِضُ :**

الناقة المريضة او الكسير وهي التي اصابها كسر أو آفة .

**العَشَوَاءُ :**

الناقة التي لا تبصر امامها ، فهي تخطب بيديها كل شيء .

**الْجُلْدِيُّ :**

وهو الشديد الغليظ من الإبل .

**الْقَفَسَرِيُّ :**

الجمال الضخم الشديد .

**الْقَمَطَرُ :**

الجمال القوي السريع وقيل : الجمال الضخم القوي .

قال حميد بن ثور :

قَمَطَرٌ يَلُوحُ الْوَدَعُ فَوْقَ سَرَائِهِ

إِذَا أُرْزِمَتْ مِنْ تَحْتِهِ الرِّيحُ أُرْزَمَا

**الْعَيْرُ :**

بالكسر هي الابل التي تحمل الميرة والمؤن .

## الْعَيْسُ :

بالكسر الإبل البيض التي يخالط بياضها شيء من الشقرة ، واحدها ( أُعَيْسُ ) والانثى ( عَيْسَاء ) ويقال هي كرائم الابل .

## أصوات الإبل :

يسمى صوت الإبل بصفة عامة رُغَاءً وقد قسم العرب اصوات الإبل من بداية اخراجها الصوت في اوائل عمرها الى أواخره كالآتي :

### أولاً : صوت الذكور منها :

- (١) رغاء الفصيل اذا كان ضعيفاً سمي عُوَاءً .
- (٢) اذا ارتفع قليلاً سمي الكَتِيْتُ ( الكُتُّ ) .
- (٣) واذا علا سمي الكَشِيشُ .
- (٤) واذا افصح قليلاً سمي الهَدِيرُ .
- (٥) واذا صفى صوته ورجع قيل قَرْقَرَ ( القرقار ) .

وقال الشاعر :

جاء بها الرواد يحجر بينها  
سدى بين قرقار الهدير وأعجما .

(٦) فاذا هدر هديرأ كأنه يعصره قيل زَغَدَ البَعِيرُ يزُغَدُ زَغْدًا وهو

الهدير الذي لا ينقطع .

(٧) فاذا جعله كأنه يقلعه قلعا قيل قَلَخَ يَقْلُخُ قَلْخًا وهو قَلَاخٌ .

(٨) واذا عصر الصوت قيل هَتَّ يَهْتُ .

(٩) وإذا اشتد هديره سمي القَصْف .

(١٠) وإذا تردد الهدير في جوفه سمي الزُّغْرَدَة .

وفي تاج العروس : قال الجوهري : قال الأصمعي : إذا بلغ الذكر من الإبل ( الهدير ) فأولاه الكَشِيشُ ، وزاد ابو عبيدة ، إذا ارتفع قليلاً فهو الكَتِيتُ ، فإذا افصح فهو الهدير ، فإذا صفا صوته ورجع قيل قَرَقَرَة ، وزاد السهلي في الروضة - بعد القرقرة الزُّغْدُ ثم القلاخ .

**ثانياً : صوت الاناث منها :**

(١) إذا بدأ الصوت خفيفاً سمي البُغَام وقد بَغَمَت الناقة تَبْغُمُ ، فإذا ضجعت قيل رَغَتْ تَرْغُورُغَاءُ .

(٢) فان طربت في أثر وكدها قيل حنت تحن حيناً .

(٣) وان مدت حينها قيل سَجَرَتْ تَسْجُرُ سَجْراً .

وقال الشاعر :

حَنْتُ إِلَى بَرْقٍ فَقُلْتُ لَهَا قِرِي

بَعْضَ الْحَنِينِ فَإِنْ سَجَرَكَ شَائِقِي

(٤) فان مدت الحنين الى جهة واحدة قيل سَجَعَتْ .

## ب - الإبل في الأمثال العربية

كثيرة هي الأمثال التي ضربها العرب مستشهدين بالإبل بها ، ولعل أشهر هذه الأمثال الذي لا زلنا نردده في حاضرتنا هو :

(١) « يَخْبِطُ خَبْطَ عَشَوَاءَ » .

والعشواء هي الناقة ضعيفة البصر التي لا تستطيع تمييز ما امامها فتخبط بيديها كل ما مرت به ، ولا تعرف جادة الطريق فتؤذي أو ينالها الأذى .

ويضرب هذا المثل للشخص الذي ليس له هدف أو طريق واضح في حياته أو سلوكه أو تصرفاته .

يقول زهير بن ابي سلمى :

رأيت المنايا خَبَطَ عَشَوَاءَ من تصب

تُمِتُهُ ومن تُخْطِئُ يُعَمَّرُ فِيهِمْ

(٢) ومن الأمثال المشهورة ايضا قول طرفة بن العبد حين سمع حالة

جرير بن عبد المسيح ، الملقب بالْمُتَلَمِّسِ ينشد في مجلس لبني قيس شعرا في وصف جمل . وحين وصل خاله بوصفه للجمل الى هذا البيت .

وقد أتتاسى ألهم ، عند احتضاره

بناج ، عليه الصُّيْعَرِيَّةُ ، مُكْرَم



صاح طَرْفَةً « اسْتَنَوَقَ الجمل » .

وذلك لأن الناجي هو الجمل ، والصَّيْعَرِيَّةُ سمة تُوسَمُ بها النوق فقط .

فسار قول طَرْفَةً مثلاً في التخليط ووصف الشيء بغيره .

ويذكر بأن خاله عندما سمعه قال له أخرج لسانك ، فأخرجه فقال وهو يشير الى رأس طَرْفَةً ولسانه : ويل لهذا من هذا أي ويل لرأسك من لسانك . وقد صحت بُبُوَّةُ خاله فيه فقتله شعره .

١ ( ٣ ) « شرب شَرَّبَ الهيم » .

والهيم هي الابل الظَّمَاءُ وقال بعضهم الهَيَّامُ بالضم أشد العطش . والهَيَّامُ بالكسر ، الإبل العطاش ، الواحد : هَيَّامٌ . وناقاة هيمى مثل عطشان ، عطشى ، وقوم هيمٌ اي عطاش . وقوله تعالى : ﴿ فشا ربون شرب الهيم ﴾ ، هي الابل العطاش . وقيل الرمل لا يرويه ماء السماء .

( ٤ ) « لكل أناس في بغيرهم خبر » .

يروى أن العلاء بن الهيثم السدوسي وفد على عمر بن الخطاب رضي الله عنه في حاجة . وكان العلاء رجلاً أعور دميم الخلقة ولكنه جيد اللسان حسن البيان . فلما تكلم احسن . فصعد عمر فيه بصره ، وصوبه ، فلما فرغ قال عمر رضي الله عنه :

« لِكُلِّ أناس في بغيرهم خبر » .

أي لهذه الفصاحة اختار ابن الهيثم قومه ليتكلم لأنهم اعرف الناس به



ولا يظن من رآه أنه يُجيد ما أجاد .

(٥) « أَخَفُّ جِلْمًا مِنْ بَعِيرٍ »

تضرب العرب البعير مثلاً لأحلام السخفاء ، وذلك لأن الإبل من الحيوانات التي تتصف بِتَقَلُّبِ امزجتها وسرعة غضبها يقول الشاعر :

لقد عظم البعير بغير لُبٍّ فلم يستغن بالعظم البعير  
يُصَرِّفُهُ الصبي بكل وجهه وتحبسه على الخسف الجريزُ  
وتضربه الوليدة بالهراوي فلا عُرفَ لديه ولا نكيرُ

(٦) « مثل النعامة لا طير ولا جمل »

للنعامة كغيرها من الطيور اجنحة وريش ولكنها لا تطير . وهي كذلك

تشبه الجمل في شكلها وحجمها وارتفاعها ، ولكنها لا تقدر على حمل ما يحمل ولا ينتفع بها فيما ينتفع به .

ويضرب المثل لبعض الناس لا يستطيع الحكم عليهم بخير ولا شر فلا يتقدم لمكرمة فيذكر بالخير ، ولا الى شر فيذكر بالشر .

(٧) « ماله ثاغية ولا راغية »

أي ماله شاة ولا إبل .

الرُّغَاءُ : اصوات الابل ، والثُّغَاءُ اصوات الشياه .

يقال : اتيت فلاناً فما اثناني ولا أرغاني ، أي ما اعطاني ابلا ولا غنماً .

(٨) « لا أنظره فُواقَ ناقة » .

الفواق ما بين الحلبتين أي لم اره في هذا الوقت .

(٩) « عمل به الفاقرة »

وهذا القول مأخوذ من فَقَرَانَف البعير ( وهو ان يُحَزَّ الأنف بقطعة من الحديد أو مَرَوَة ( نوع من الحِجَارَة ) ثم يوضع الجَرِيرُ على موضع الحز وقد لُويَ فيؤلمه إذا جذب ، فيسير سيراً سهلاً ويذل للرياضة .

(١٠) « أحن من شارف » .

الشارف : الناقة المسنة وهي أشد حنيناً على ولدها .

(١١) « أخلف من ثيل الجمل »

الثيل : وعاء قضيب الجمل واتجاهه مخالف للاتجاه الذي اليه مبال  
كل حيوان .

## - ح - الإبل في الشعر العربي

لقد اطنب الشعراء العرب في وصف الإبل ، اطناباً يدل على مدى ارتباطها بحياتهم . وكيف لا ؟ وهي الرفيقة في السفر ومصدر الغذاء والكساء . وتكاد لا تخلو قصائد الشعراء العرب الجاهليين من ذكر للإبل .

وكان للإبل نصيب كبير في معلقة طرفة بن العبد حيث أتى على شرح أحوال الناقة في سيرها وحركاتها وفصل أجزاء جسمها وقال<sup>(١)</sup> :

وَإِنِّي لَأَمْضِي الْهَمَّ ، عِنْدَ احْتِضَارِهِ      بِعَوَجَاءِ مِرْقَالٍ تَرُوحُ وَتَغْتَدِي

أُمُونٍ كَأَلْوَحِ الْأَرَانِ نَصَاتُهَا      عَلَى لَا حِبِّ كَأَنَّهُ ظَهْرُ بُرْجُدٍ

جَمَالِيَّةٍ وَجَنَاءٍ تَرْدِي كَأَنَّهَا      سَفْنَجَةٌ تَبْرِي لِأَزْعَرَ أَرْبَدٍ

تُبَارِي عِتَاقًا نَاجِيَاتٍ وَأَتْبَعْتُ      وَظِيفًا وَظِيفًا فَوْقَ مَوْرِ مُعَبَّدٍ

تَرَبَّعْتُ الْقُفَّيْنِ فِي الشُّوْلِ تَرْتَعِي      حَدَائِقَ مَوْلِي الْأَسِيرَةِ أُعِيدِ

نَرِيحُ إِلَى صَوْتِ الْمُهَيْبِ ، وَتَنْقِي      بِذِي خُصْلِ ، رُوعَاتٍ أَكَلَفَ مُلِيدِ



كَانَ جَنَاحِي مَضْرَجِي تَكْنَفَا  
 حِفَافِيهِ شُكَا فِي الْعَسِيبِ بِمَسْرَدِ  
 فَطُورًا بِهِ خَلْفَ الزَّمِيلِ ، وَتَارَةً  
 عَلَى حَشْفٍ كَالشَّنِّ ذَاوِ مُجَدِّدِ  
 لَهَا فَخْذَانِ أَكْمَلَ النَّحْضُ فِيهِمَا  
 كَأَنَّهُمَا بَابَا مُنِيفٍ مُمَرِّدِ  
 وَطِيَّ مَحَالٍ كَالْحَنِيِّ خُلُوفُهُ  
 وَأَجْرَنَةُ لَزَّتْ بِدَائِي مُنْضِدِ  
 كَأَنَّ كِنَاسِي ضَالَةً يُكْنَفَانِهَا ،  
 وَأَطْرَقِي تَحْتَ صُلْبٍ مُوَيِّدِ  
 لَهَا مِرْفَقَانِ أَفْتَلَانِ كَأَنَّهُمَا  
 تَمَرٌّ بِسَلَمِي دَالِجٍ مُتَشَدِّدِ

كَقَنْطَرَةِ الرَّومِيِّ أَقْسَمَ رَبِّهَا	لَتُكْتَنَفَنَ حَتَّى تُشَادَ بِقَرْمَدٍ
صَهَايِبُهُ الْعُشْنُونِ مُوجِدَةُ الْقَرَا	بَعِيدَةُ وَخِدِ الرَّجُلِ مَوَارَةُ الْيَدِ
امْرُتُ يَدَاهَا قَتَلَ شَرْرٍ وَأَجْنَحَتْ	لَهَا عَضْدَاهَا فِي سَقِيفٍ مُسْنَدٍ
جَنُوحٌ دِفَاقٌ عِنْدَلُ ثُمَّ أَفْرَعَتْ	لَهَا كَتِفَاهَا فِي مُعَالِي مُصْعَدٍ
كَأَنَّ غُلُوبَ النَّشْعِ فِي دَائِيَّاتِهَا	مَوَارِدُ مِنْ خَلْقَاءَ فِي ظَهْرِ قَرَدٍ
تَلَاقِي ، وَأَحْيَانًا تَبِينُ كَأَنَّهَا	نَبَاتُ غُرٍّ فِي قَمِيصٍ مُقَدَّدٍ
وَأَتْلُعُ نَهَاضٌ إِذَا صَعَدَتْ بِهِ ،	كَسُكَّانِ بُوصِيٍّ بِدَجَلَةٍ مُصْعَدٍ
وَجُمُجْمَةٌ مِثْلُ الْعَلَاةِ كَأَنَّمَا	وَعَى الْمُلتَقِي مِنْهَا إِلَى حَرْفِ مِبْرَدٍ
وَاخَذَ كَقِرْطَاسِ الشَّامِيِّ وَمِشْفَرٍ	كَسِبَتْ الْيَمَانِي ، قَدُهُ لَمْ يُجْرَدِ
وَعَيْنَانِ كَلِمَاوِيَّتَيْنِ اسْتَكْتَتَا	بِكَهْفِي حِجَابِي صَخْرَةٍ قَلْبِ مَوْرَدٍ
طُحُورَانِ عَوَّارِ الْقَدَى ، فَتَرَاهُمَا	كَمَكُحُولَتِي مَذْعُورَةٍ أَمْ فَرَقَدِ

وَصَادِقَتَا سَمِعِ التَّوَجُّسِ لِلسُّرَى      لِهَجْسٍ خَفِيٍّ أَوْ لِصَوْتٍ مُنْدِدٍ

مُؤَلَّلَتَانِ تَعْرِفُ الْعِتَقَ فِيهِمَا ،      كَسَامِعَتَي شَاةٍ بِحَوْمَلٍ مُفْرَدٍ

وَأَرْوَعُ نَبَاضٍ أَحَدٌ مُلَمَّمٌ ،      كَمِرْدَاةٍ صَخْرٍ فِي صَفِيحٍ مُصَمَّدٍ

وَأَعْلَمُ مَخْرُوتٍ مِنَ الْأَنْفِ مَارِنٌ ،      عَتِيقٌ مَتَى تَرَجُمُ بِهِ الْأَرْضَ تَزْدَدِ

وَإِنْ شِئْتُ لَمْ تُرْقِلْ وَإِنْ شِئْتُ أَرْقَلْتُ      مَخَافَةَ مَلُويٍّ مِنَ الْقَدِّ مُخَصَّدِ

وَإِنْ شِئْتُ سَامِي وَاسِطَ الْكُورِ رَأْسُهَا      وَعَامَتٍ بِضَبْعَيْهَا نَجَاءَ الْخَفِيدِ

في هذه الأبيات يصف طَرْفَةً ناقته التي يمتطيها دائماً ، والتي يجد في امتطائها تفرجاً لهمه ، بأنها ناقة سريعة ، نشيطة ، يؤمن من يركبها ، لما تتميز به من ضخامة واتزان في السير وهي تشبه في عدوها النعامة ، كما أنها تسابق في سيرها الابل الأخرى ، وتتبع وظيف رجلها وظيف يدها من شدة عدوها ، وإن هذا النشاط ، وهذه الضخامة كانت نتيجة رعيها في مكان وافر العشب والغذاء . وهي مع هذا ذكية ترجع الى راعيها ولا تمكن أي فحل من ضرابها .

ثم ينتقل طَرْفَةً الى وصف ذنبها ويشبّهه بجناحي نسر ابيض . ويصف فَخَذَيْهَا وما بهما من لحم مكتنز بأنها شبيهان بباب قصر عال . وأما فقرات ظهرها فإنها متراسة متداخلة كأن الاضلاع المتصلة بهذه الفقرات قسي .



كما ان لهذه الناقة مرفقين قويين شديدين بَأْتْنَيْنِ عن جنبها . وشبه  
تراصف عظامها وتداخل اعضائها بقنطرة تبني . ثم ينتقل الى وصف عنقها  
حين نهوضها ويقول : أنها طويلة الرقبة سريعة النهوض ، ولها جمجمة صلبة  
كأن طرفها التقى بعظم حاد ووصف خدها بأنه أملس كما القرطاس . وأما  
مِشْفَرُهَا ( الشفه ) فهي كجلود البقر المدبوجة لينة ومستقيمة . ولها عينان مثل  
المرآة في صفائهما وبريقهما ، موضوعتان في مقلتين مثل الكهف .

أما أذناها فهما شديدتا السمع كأنهما أذنا ثور وحشي لما تمتاز به من التيقظ  
والاحتراز . وأما انفها فانها عندما تشم به الارض يزداد عدوها .

ومع هذا كله فهي مذلة ومروضة يُسْتَطَاعُ التحكم فيها والسيطرة عليها  
في سيرها وعدوها .

أما امرء القيس فيقول في وصف ناقته<sup>(١)</sup> وما تمتاز به من جودة اللحم  
والشحم :

وَيَوْمَ عَقَرْتُ لِلْعَذَارَى مَطِيَّتِي      فَيَا عَجَبًا مِنْ رَحْلِهَا الْمُتَحَمِّلِ

يَظَلُّ الْعَذَارَى يَرْتَمِينَ بِلَحْمِهَا      وَشَحْمِ كَهْدَابِ الدُّمْقَسِ الْمَفْتَلِ

وَيَوْمَ دَخَلْتُ الْخِذَرَ خِذْرَ غَنِيْرَةٍ      فَقَالَتْ : لَكَ الْوَيْلَاتُ إِنَّكَ مُرْجَلِي

تَقُولُ وَقَدْ مَالَ الْغَيْطُ بِنَامِعًا :      عَقَرْتُ بَعِيرِي يَا امْرَأَ الْقَيْسِ فَاَنْزِلِ

فَقُلْتُ لَهَا : سِيرِي وَأَرْجِي زِمَامَهُ      وَلَا تُبْعِدِينِي مِنْ جَنَّاكِ الْمُعَلِّ

أما النابغة الذبياني فيقول :

مقرنة بالعيس والادم  
عليها الحبور محقيات المراحل

العيس : الابل البيضاء  
الأدم : الابل التي شاب بياضها صفرة .  
وله ايضاً :

نهضت الى عذافرة صموت  
مذكرة نخل عن الكلال

العذافرة : الناقة العظيمة الشديدة  
الصموت : التي لا تشكو من تعب  
مذكر : تشبه في خلقتها خلقة الجمل

أما البحتري فقال :

والعيس تنصل من وجاه كما انجلي  
صبغ الشباب على القذال الأشيب

القذال : مؤخر الرأس

حيث يصف العيس وهي الإبل البيضاء في الليل الخالك السواد بالشيب  
في شعر الرأس .

وقال جندل بن الراعي :

نَعُوسٌ إِذَا دَرَّتْ ، جُرُورٌ إِذَا غَدَتْ  
بُيُوزَلٌ عَامٌ أَوْ مَدِيْسٌ كِبَازِلٌ

## د - أشهر النوق في التاريخ :

(١) ناقة الله لثمود :

قال علماء التفسير والنسب : أن ثمود من عاثر بن ارم بن سام بن نوح حي من احياء العرب العاربة ، قبل ابراهيم عليه الصلاة والسلام . وكانت ثمود بعد عاد ، ومساكنهم مشهورة بين الحجاز والشام الى وادي القرى وما حوله . وقد ارسل الله سبحانه وتعالى الى هؤلاء القوم ، أخاهم صالحاً يدعوهم الى عبادة الله . واقترحوا على صالح عليه السلام ، أن يأتيهم بآية من آيات الله حتى يتبينوا صدقه لكي يؤمنوا بما جاء به . واشتروطوا عليه أن يخرج لهم من صخرة صماء يقال لها الكاتبة ، ناقة عشراء تمخض فقبل صالح ذلك ، وأخذ عليهم العهود والمواثيق ، لئن أجابهم الله الى طلبهم ليؤمنن به وليتبعنه ، فلما اعطوه عهودهم ومواثيقهم ، قام صالح عليه السلام الى صلاته . ودعا الله عز وجل . فتحركت تلك الصخرة ، ثم انصدعت عن ناقة جوفاء ، وبُراء ، يتحرك جنبها بين جنبها ، كما اشترطوا . فعند ذلك آمن رئيسهم ( جندع بن عمرو ) ومن كان معه على أمره . وأقامت الناقة وفصيلها بعدما وضعت بين أظهرهم مدة تشرب من بئرها يوماً ، وتدعه لهم يوماً . وكانوا يشربون لبنها يوم شربها ، فيملأون ما شاءوا من أوانيهم . وكانت كبيرة الحجم ، رائعة المنظر ، فلما طال عليهم الحال ، واشتد تكذيبهم لصالح عليه السلام ، عزموا على قتلها ليستأثروا بالماء كل يوم . ويقال : ان الذي قتلها قد طاف على جميع القوم ليأخذ موافقتهم على قتلها فوافقوه . ولما قتلوها وبلغ ذلك صالحاً عليه السلام ، جاءهم وهم مجتمعون . فلما رأى الناقة بكى وقال : تمتعوا في داركم ثلاثة أيام . فأرسل الله سبحانه وتعالى بعدها عليهم عذابه ، فأصبحوا في دارهم جاثمين .

## (٢) ناقة رسول الله ﷺ ( القِصْوَء ) :

لما هاجر رسول الله ﷺ مع صاحبه ابي بكر الصديق رضي الله عنه من مكة المكرمة ، الى المدينة المنورة ، كان لهذه الناقة شرف حملها الى مهجرهما . ولما قدم الرسول الكريم الى المدينة كان الأنصار في استقبالها فأخذوا يتبارون في أخذ زمام هذه الناقة ليقودها كل منهم الى داره حتى ينزل رسول الله ﷺ وصاحبه في ضيافته ، فقال لهم الرسول الكريم ﷺ : اتركوها فانها مأمورة . فسارت حتى وصلت دار ابي ايوب الأنصاري رضي الله عنه . فبركت ، ونزل عنها الرسول وصاحبه ابو بكر . ونال أبو ايوب شرف ضيافتها .

## (٣) ناقة البسوس :

يذكر لنا التاريخ حرب البسوس ، التي قامت بين بني تغلب وأبناء عمومته من بني بكر بسبب هذه الناقة . فمما يروى أن هناك امرأة عجوزا استجارت بجساس ابن زعيم بكر فأجارها ، وضم ناقةها مع ابله ، وتَنَقَّلَتْ هذه الناقة في المرعى حتى وصلت الى مرعى ابل كليب زعيم تغلب ، فغضب من مشاركة هذه الناقة لابله في المرعى فضربها فقتلها ، وهنا فزعزت البسوس - صاحبة الناقة - الى جساس تستثيره في رد الظلم الذي وقع عليها من كليب ، فاستثار جساس ، وقتل كليباً . وكانت بداية لحرب ضروس بين القبيلتين ، استمرت اربعين عاماً .

## الباب الثاني



## أولاً : - النظرة التاريخية للإبل ( كيفية انتشارها وانتقالها ) .

تضاربت الآراء حول أصل الإبل ، وتعددت اجتهادات العلماء في ذلك المجال ، الا ان ارجح هذه الآراء ، هو الرأي الذي يقول : أن الإبل بدأت حياتها اساساً في الجزء الشمالي من القارة الاميركية . ويعتقد بأنها انتقلت وانتشرت في آسيا عبر الممرات الجليدية بين القارتين والمسماه حالياً بحر بيرنج ، والموجود بالتحديد بين آلاسكا ، وسيبيريا ، ثم انتقلت برأاً الى اميركا الجنوبية .

ويعتقد المؤرخون وعلماء الأجناس ان الإبل ذات السنام الواحد *Camelus dromodarius* عاشت في جنوب الجزيرة العربية قبل ثلاثة آلاف عام قبل الميلاد ، وان هذا النوع ( وحيد السنام ) قد نشأ من النوع ذو السنامين ، *Camelus bactrianus* الذي استوطن وسط آسيا وسيبيريا ومنغوليا .

ومن الجزيرة العربية كان انتشار الإبل ذات السنام الواحد في صحاري شمال افريقيا ، ومنطقة الشرق الاوسط ، وكان انتقالها الى هناك عن طريقين : أولهما طريق سواحل الجزيرة العربية الى مصر . والآخر عبر البحر الأحمر الى السودان . ويعتقد بأن هذا الانتقال قد تم في الفترة من ٢٥٠٠ - ١٥٠٠ عام قبل الميلاد .

كما انتقلت الإبل من الجزيرة العربية ، الى أرض الشام ، وإلى صحراء مصر الشرقية ، ثم جنوباً الى السودان ، وغرباً الى الصحراء الجنوبية ، ثم



شمالاً الى ليبيا ، وتونس في القرن الثاني قبل الميلاد . ونظراً لهذا الانتشار  
للإبل أُحَادِيَّةُ السنام في الجزيرة العربية ، وشمال افريقيا ، فقد سميت تلك  
الإبل ، بالإبل العربية ، نسبة لاستيطانها بلاد العرب ، ومواكبتها لحضارتها ،  
اما الإبل ثنائية السنام ، فقد استقرت واستوطنت اواسط آسيا ، وسيريا ،  
ومنغوليا .

## ثانياً : - موقع الإبل في المملكة الحيوانية

Chordafa	قبيلة الحُبلّيات
Vertebrata	تحت قبيلة : الفقاريات
Mammalia	طائفة : الثدييات
Artiodactyla	رتبة : مشقوقات الحافر
Tylopoda	تحت رتبة : تيلوبودا
Camelidae	العائلة أو الفصيلة : الجمال

وهذه العائلة تنقسم الى جنسين :

Genus	جنس :
Lama	(١) اللاما
Camelus	(٢) الإبل
Camelus dromodarius	* الإبل وحيدة السنام
Camelus bactrianus	* الإبل ثنائية السنام

الفروق بين النوعين :

يتميز النوع ثنائي السنام ، بقصره ، وضخامته ، وثقل وزنه ، بالنسبة للإبل احادية السنام ( الإبل العربية ) . كما انها تمتاز بقصر اقدامها ،

وانبساط اخفافها ، ولذلك فانها تتمتع بقدرة اكبر على السير فوق الصخور ،  
والثلوج ، والجليد ، كما تمتاز بطول وبرها ، وكثافته ، وقد يصل في طوله  
الى ٤٠ سم بموسم الشتاء . اضافة لهذا فهي تستطيع شرب الماء ذو  
الملوحة المرتفعة ، والسباحة لمسافات قصيرة ، وتتراوح الوانها بين  
الأحمر ، والبني ، والاسود . اما الابل وحيدة السنام ، فتميز بارتفاع  
قوائمها ، وخفة وزنها ، وقلة وبرها ، وتعدد الوانها .

والى هذا القدر سوف نترك الحديث عن الإبل ثنائية السنام ونحصر  
حديثنا في الإبل احادية السنام والتي يطلق عليها تجاوزاً الابل العربية .

### ثالثاً - أنواع الإبل العربية وأعدادها

تلعب البيئة التي يعيش فيها الحيوان دوراً في تشكيل هيئة ذلك الحيوان ، والابل العربية متشابهة في اشكالها ، وألوانها ، مع وجود فروقات بسيطة ، تنحصر في الحجم وبعض التحورات في اجزاء من جسم الحيوان . ولكن مع هذا فليس هناك انواع محددة ، تدرج تحتها الإبل العربية ، لذلك فقد كثرت تقسيمات أنواع الإبل العربية تبعاً للقبائل التي تقتنيها ، او تبعاً للمناطق التي تُربى فيها ، او تبعاً لنوع الاستخدام لهذه الإبل . الا أنه من الشائع علمياً في الوقت الحاضر أن تقسم الإبل العربية تبعاً لنوع الاستخدام . وقد قسمت على النحو التالي :-

#### (١) ابل الركوب :

وتمتاز هذه الإبل بخفة وزنها ، وكبر الصدر ، وصغر السنام .



● جمل ركوب

(٢) إبل العمل :

وتتمتاز بكبر الحجم ، والأرجل القصيرة ، والرأس الكبيرة وتستخدم في حمل الأمتعة وغيرها ، وفي أعمال الحراثة واستخراج المياه من الآبار .



● جمل مخصص للعمل « الحراثة »

(٣) ابل السباق ( الهجن ) :

وتتمتاز هذه الإبل برشاقة الجسم ، وخفة الوزن ، وسرعة الحركة .



● وقوف الإبل



● اناخة الإبل



● اناخة الإبل .

## أعداد الإبل في العالم :

بلغ عدد الإبل في العالم من النوعين : وحيد السنام أو ثنائي السنام ، حوالي ١٧ مليون رأس ، وذلك حسب احصاءات منظمة الاغذية والزراعة الدولية لعام ١٩٧٨ م . والتي ذكرت أن عدد الإبل ذات السنام الواحد بلغ ١٥,٥ مليون رأس . منها ١٠,٨ مليون رأس موجودة في الوطن العربي ، حيث تبلغ نسبة الموجود من الإبل في الوطن العربي الى المجموع الكلي للإبل في العالم ، ما نسبته ٦٢٪ ( للنوعين ) . في حين تبلغ ما نسبته ٦,٦٪ للإبل ذات السنام الواحد ، او التي تسمى الإبل العربية .

ويبين الجدول التالي اعداد الإبل في بعض الدول العربية وبعض دول

العالم :-

٥,٤ مليون رأس	الصومال
٢,٩ مليون رأس	السودان
٧١٨ ألف رأس	موريتانيا
٦١٤ ألف رأس	السعودية
٢٣٢ ألف رأس	العراق
٢٠٥ ألف رأس	تونس
٢٠٠ ألف رأس	المغرب
١٤٧ ألف رأس	الجزائر
١٢٠ ألف رأس	اليمن الشمالية
٩٥ ألف رأس	مصر
٧٥ ألف رأس	ليبيا
٤٥ ألف رأس	الامارات العربية

اليمن الجنوبية	٤٠ ألف رأس
جيبوتي	٢٦ ألف رأس
الأردن	١٩ ألف رأس
قطر	٩ آلاف رأس
سوريا	٨ آلاف رأس
عمان	٦ آلاف رأس
الكويت	٥ آلاف رأس
البحرين	١ ألف رأس
لبنان	١ ألف رأس
الهند	١٠١ مليون رأس
اثيوبيا	١ مليون رأس
باكستان	٨٥٠ ألف رأس
منغوليا	٦٧٠ ألف رأس
كينيا	٥٣٠ ألف رأس
افغانستان	٣٠٠ ألف رأس
الاتحاد السوفيتي	٢٥٣ ألف رأس

\* إحصاءات منظمة الأغذية والزراعة الدولية عام ١٩٧٦ م . - الجمال

ذات السنم الواحد .

وسوف نتطرق إلى بعض أنواع الإبل المرباة في الوطن العربي طبقاً

لما تحتله من ثقل نوعي في التعداد .



## أولاً : الإبل في الصومال :

يبلغ عدد الإبل المرباة في الصومال ٥,٣٠٠,٠٠٠ رأس ، حيث تعتبر الصومال الأولى بين دول العالم في عدد الإبل . وتبلغ هذه النسبة ٥٣,٥ ٪ من مجموع الإبل المرباة في الوطن العربي .

## أنواع الإبل :

يوجد هناك ثلاثة أنواع من الإبل هي :-

### (١) النوع الأول ويسمى هور :

وتتميز هذه الإبل بإنتاجيتها العالية من اللبن ، وحجمها المتوسط ، وجلدها الناعم . كما تتميز بوجود الوبر الأسود حول عينيها وأذنيها . ويتفرع منها فرعان هما : الهور رعد ، والهور دهلاً ، ويتميز الأول بقوته ، وضخامته ، وطول فترة ادرار اللبن .

### (٢) النوع الثاني يسمى الأديمي :

متوسط الحجم ، قوائمه طويلة ، أكثر مقاومة للعطش ، ويربى للنقل واللحم .

### (٣) النوع الثالث يسمى سيف دعر :

يمتاز بالقوائم الطويلة ، وبحدة الطبع ، وتقلب المزاج ، كما أنه صعب القيادة . ويتفرع منه فرعان : الأول يسمى سيف دعر برقودو ، والثاني يسمى سيف دعر تفادير .

## ثانياً : الإبل في السودان :

يبلغ عددها ٢,٩ مليون رأس وتأتي في المرتبة الثانية بعد الصومال من

حيث عدد الإبل المربي بها وتبلغ هذه النسبة ٢٨٪ من مجموع الإبل في الوطن العربي .

### أنواع الإبل :

(١) النوع الأول يسمى العربي ، يتميز بحجمه الضخم ، ورأسه الكبير ، وخفه العريض جداً ، وهو من الإبل المستخدمة في الحمل . واللون السائد لهذه الإبل هو اللون الرملي الرمادي وبعضها تكون سوداء أو مبرقشة .

(٢) النوع الثاني يسمى الرشايدي : اعدادة قليلة في السودان ، وتشتهر بتربيته قبيلة الرشايذة ، ويتميز بصغر حجمه . بالمقارنة بالنوع العربي ، وتتميز أيضاً بقصر الأرجل ، وقوة الجسم ، وهو يستخدم في الحمل .

(٣) النوع الثالث يسمى العنابي : يمتاز بصغر حجمه ، وطول أرجله ، وصغر رأسه ، وسرعته وهو يستخدم في الركوب .

(٤) النوع الرابع يسمى البشاري : يعتبر من إبل الركوب ، وهي طويلة الأرجل ، خفيفة الوزن ، صغيرة السنام والرأس ، ولونها رملي أو رمادي فاتح .

وتتفرع من البشاري أيضاً أربعة أنواع وهي : الأميراب - والبشاري الأبيض ، والبشاري البني ، والجرايش .

### ثالثاً : الإبل في موريتانيا :

يبلغ عدد الإبل في موريتانيا ٧٥٠ ألف رأس ، وتأتي في المرتبة الثالثة

في عدد الإبل المرباة ، وتبلغ نسبة ما يربى فيها الى مجموع الإبل في الوطن العربي ٧٪ .

### أنواع الإبل :

تقسم في موريتانيا بحسب نوع العمل وهي كالآتي :-

(١) النوع الأول: يطلق عليه المراكيب : وهو مخصص للركوب والحمل .

(٢) النوع الثاني: يسمى ازوازيل : وتستخدم للركوب وهي جمال مخصصة .

(٣) النوع الثالث: يسمى الصيادح : وهي نوق تستخدم للركوب .

(٤) النوع الرابع : وهو الجمال الخاصة بالتلقيح فقط .

وهناك نوعان منتشران في موريتانيا :

النوع الأول: يسمى المهارى : وهو كبير الحجم ذو رأس صغير والعينان واسعتان والسنام صغير والأرجل رفيعة واللون بني فاتح وتمتاز بسرعتها الفائقة . كما تسمى أيضاً بإبل الساحل .

النوع الثاني: يسمى بإبل بيراييش : وهي متوسطة الحجم ثقيلة الوزن الرأس صغير والعينان صغيرتان والوبر طويل وخشن واللون بني داكن .

#### رابعاً : الإبل في المملكة العربية السعودية :

تعتبر المملكة العربية السعودية البلد الرابع من حيث عدد الإبل المرباة في الوطن العربي ، وتبلغ اعداد الإبل فيها ٦١٠ آلاف رأس . وهي تشكل ما نسبته ٨,٥٪ من مجموع الإبل في الوطن العربي .

#### أنواع الإبل :

النوع الأول: يسمى المجاهيم : وتتميز بلونها الأسود . وتنتشر في بادية نجد ، والجنوب الشرقي للجزيرة العربية ، وهي كبيرة الحجم ، قليلة الوبر ، كما أنها مشهورة بإنتاجها العالي من اللبن ، وتحمل ظروف البيئة القاسية .

النوع الثاني: يسمى الوراق : من ابل الحجاز وتهامة وعسير ، وهي صغيرة الحجم ، وادرارها من اللبن منخفض ، ألوانها ما بين الأبيض والأحمر ، وأكثر استخدامها للنقل . حيث يحمل عليها الحطب .

كما توجد في المملكة العربية السعودية ، وبالذات في اطرافها الشمالية بعض قطعان الإبل التي تنتمي إلى نوع الإبل الشمالية ( الخوارة ) .

#### خامساً : الإبل في الكويت :

يبلغ عدد الإبل في الكويت ما بين ٥٠٠٠ - ٧٠٠٠ رأس ، إلا أن هذا الرقم لا يمكن الركون إليه بسبب حرية حركة القطعان بين مناطق الحدود . ففي مواسم الربيع يزداد العدد ، أما في الصيف حينما يجف المرعى فيقل العدد ، وأنواع الإبل الموجودة في الكويت هي نفس الإبل الموجودة في اطراف الجزيرة الشمالية ، وفي جنوب الجزيرة لكونها منطقة رعى لكل القطعان من تلك النواحي .

## أنواع الإبل :

### (١) المجاهيم :

ويطلق عليها أيضاً الخوارة وهي غير الخوارة الشمالية . وهذه الإبل هي نفس الإبل الموجودة في جنوب شرق الجزيرة العربية والتي تتصف بلونها الأسود ، وحجمها الكبير ، ورأسها الكبير ، وادرارها العالي من اللبن ، وقلة وبرها . وتمتاز هذه الإبل بظاهرة انتشارها وتشتتها بالمرعى كما أنها صعبة الرعي .

### (٢) الجودية :

هذه الإبل من الإبل التي تتواجد دائماً قرب مصادر المياه ، وقرب القرى أو المدن والقليل منها في الصحراء . وهي من الإبل التي تنتشر في بادية العراق . تمتاز هذه الإبل بعدم الصبر على الظمأ . كما أنها سهلة الرعى . وتتصف بكونها متوسطة الحجم ، رفيعة القوائم ، مستطيلة الرأس ، طويلة القامة وطويلة الرقبة ، كبيرة الأذنين وأذناها متدليتان يسود فيهما اللون الأشعل (الأحمر الفاتح) ونادراً ما تجد بعضها لونه أصفر . ونظراً لعدم صبرها على الظمأ فإنها في الصيف تكون قريبة من مصادر المياه أي ترعى بالقرب من دجلة والفرات وروافدهما ، أما في الشتاء والربيع فإنها تكون في الصحراء . وهي قليلة اللبن كثيرة الوبر .

### (٣) الخوار :

وهي ذات رأس صغير ، واقماذ كبيرة ، ويطن كبير ، وهي صبوره على الظمأ ، وسهلة الرعى . ونطاق رعيها كبير وهي ذات ألوان متعددة فمنها ذات اللون الأشعل ( الأحمر الخفيف ) وذات اللون الأصفر ، والمفضل منها ذو

اللون الأبيض والتي تسمى ( المغاتير ) . وتنتشر في الأطراف الشمالية للجزيرة العربية ، وبادية العراق ، وسوريا . ونتاجها من اللبن اعلى من الجودة .

### سادساً : الإبل في العراق :

يبلغ عدد الإبل في الجمهورية العراقية حوالي ٢٣٢ ألف رأس ، وهذا يشكل ما نسبته ٢,٢٥ ٪ من جملة اعداد الإبل في الوطن العربي .

### أنواع الإبل :

يوجد في العراق نوعان هما : الخوار ، والجودية ، وقد سبق الحديث عنهما .

ولما كنا قد تحدثنا عن الإبل في الكويت والمملكة العربية السعودية والعراق فلا بد من الحديث عن نوعين من الإبل يستخدمان في السباق والسفر والتنقل لمسافات بعيدة . وهذان النوعان هما :-

### (١) الإبل العمانية :

وتتصف هذه الإبل بصغر الرأس ودقته ، ورشاقة القوام كما أنها رفيعة القامة ووبرها قليل تمتاز بسرعتها الفائقة في بداية السباق او بداية الجري ، ولكنها تتعب بسرعة .

### (٢) الحرة :

كبيرة الرأس ، أذناها مرتفعتان ، جسمها متناسق ، رقبتها عريضة ، صدرها واسع ، وتحمل الظروف البيئية القاسية أكثر من العمانية ، ووزنها اكبر من العمانية ، وهذه الإبل سريعة ولكنها أقل سرعة من العمانية في بداية السباق ، وتمتاز عنها بأنها لا تتعب عند الجري لمسافات طويلة .

### سابعاً : الإبل في تونس :

يبلغ عدد الإبل في تونس حوالي ٢٠٥ آلاف رأس . وتأتي في الدرجة السادسة بالنسبة لمجموع تعداد الإبل في البلاد العربية حيث تبلغ نسبتها ١,٩ ٪ من مجموع الإبل في الوطن العربي .

### أنواع الإبل :

توجد أربعة أنواع من الإبل هي :

(١) إبل الجنوب: وهي إبل خفيفة رشيقة القوام ، سريعة الحركة وتستعمل للركوب .

(٢) إبل نابل : إبل كبيرة الحجم ، تستخدم للحراثة ، والأعمال الزراعية الأخرى والنقل .

(٣) إبل الساحل : متوسطة الحجم ، تستخدم في الأعمال الزراعية .

(٤) إبل القيروان : تستخدم في الأعمال الزراعية ، وهي متوسطة الحجم . وتشابه الإبل في تونس والجزائر والمغرب .

### ثامناً : الإبل في ليبيا :

يبلغ عددها حوالي ٧٥ ألف رأس .

### أنواعها :

توجد في ليبيا ثلاثة أنواع من الإبل وهي :-

(١) الإبل السرتاوية : إبل متوسطة الارتفاع كبيرة الحجم ، كثيرة اللبن . تستخدم في الأعمال الزراعية .

(٢) المهارى أو ابل المناطق الجنوبية : إبل خفيفة وسريعة . قليلة اللبن ، قليلة الوبر . تستخدم للركوب والانتقال .

(٣) الإبل المحلية أو ابل المناطق الغربية : إبل متوسطة الحجم ، غزيرة الوبر ، هادئة ، شديدة التحمل . تستخدم للأعمال الزراعية .

جدول  
يبين أشهر أنواع الإبل في بعض الدول العربية

(١) هور	الصومال
(٢) الأديمي	
(٣) سيف دعر	
(١) العربي	السودان
(٢) الرشايدي	
(٣) العنافي	
(٤) البشارى	
(١) المهارى	موريتانيا
(٢) بيرابيش	
(١) المجاهيم	السعودية
(٢) الوراق	
(٣) خوار ( ابل شمالية )	
(١) المجاهيم	الكويت
(٢) الجودية	
(٣) خوار ( ابل شمالية )	





## الباب الثالث



## اولاً: - الصفات الفسيولوجية للإبل

### أ- تحمّل الإبل للجوع

تعتبر صفة تحمل الجوع في الإبل ، من الصفات التي تشتهر بها عن سواها من الحيوانات الأخرى ، وكما تشتهر بتحمل الجوع فإنها تمتلك مقدرة كبيرة في الاستفادة من الغذاء الفقير بمكوناته ، وتحويله إلى مكونات كاللحم والبروتين . ولعل كبر جهاز الإبل الهضمي من أسباب صبرها على الجوع ، وذلك لأن كبر ذلك الجهاز وطوله ، يؤديان الى طول فترة مكوث الطعام في الأجهزة الهضمية ، ومن ثم وجود فرصة كبيرة للكائنات الحية الدقيقة الموجودة في الكرش للقيام بالعمل على هضم السليولوز ، وهو المكون الرئيسي في غذائه . كما أن غذائه المكون من ألياف سليولوزية ، بطيئة الإنهضام ، تأخذ وقتاً طويلاً في جهازه الهضمي حتى يقوم بإخراج المتبقي منها ، يعتبر سبباً في مقدرته على تحمل الجوع . ومن الملاحظات الهامة أيضاً أن الإبل لها المقدرة على تحويل المخلفات النيتروجينية الى بروتينات بعكس الحيوانات المجترة الأخرى التي تخرج هذه المخلفات في البول ، عن طريق الكليتين . وبهذا فإن الجمل يستفيد استفادة كبيرة من غذائه .

وكما ذكرنا ، أن مقدرته على تحويل النباتات الشوكية التي لا تحتوي على الحد الأدنى من المكونات الغذائية الرئيسية إلى مواد غذائية

ذات فائدة كبيرة ، لهو دليل على ما حباه الله به من مقدرة لا زالت سرّاً حتى الآن . على الكثير من العلماء ، والا كيف يفسر أن تحول تلك الأشواك الفقيرة بالبروتين الى بروتين حيواني نحصل عليه على هيئة لحم وبروتين . . ! فمن المعروف في تغذية الحيوان بأن الحيوان لا يستطيع أن يبني جسمه أو يزود أصحابه باللبن إلا إذا كان ما يقدم إليه من أعلاف محتوياً على المكونات الرئيسية للبن واللحم ، والتي عن طريق أجهزته الوظيفية يقوم بتحويلها من حالتها النباتية ، الى حالتها الحيوانية . وبقدر ما يقدم له من علف ، وبقدر ما يحتوي هذا العلف من مكونات ، يعطي الحيوان منتجاته على هذا القدر . ولا يكتفي الحيوان بانخفاض إنتاجه عند قلة الغذاء وإنما يتعداه الى حدوث أعراض مرضية واضحة وظاهرة . أما في الإبل فالأمر مختلف جداً فهو إذا ما وضع في مرعى شحيح ، أو إذا كانت نباتات المرعى فقيرة في تكوينها الغذائي فإنه سوف ينتج ، ويحول تلك الأعلاف الى منتجات بروتينية ودهنية وغيرها ، ولكن تلك المقدرة تقل كلما كان الغذاء فقيراً الى حد معين ، إضافة الى عدم ظهور أعراض مرضية واضحة وعديدة نتيجة شح المرعى .

إن كل هذه الأمور تدعونا الى التعجب ، وتجعلنا نقف حائرين أمام ما وضعه الله سبحانه وتعالى من أسرار في هذا الحيوان . وتجعلنا نقف متفكرين ملياً أمام قوله تعالى « أفلا ينظرون الى الإبل كيف خلقت . . . » فهذه الكلمات القصيرة نعرف كم نحن غافلون وجاهلون لكثير من خلق الله .

وصدق سبحانه : وما أوتيتم من العلم الا قليلاً .

## - ب - مقاومة الابل للعطش

إن المركز الفعلي للإحساس بالعطش ، يقع في منطقة صغيرة في الجدار السفلي ، لما يسمى بسرير المخ hypothalamus ، بجوار الغدة النخامية مباشرة . ففي هذا الجزء توجد أعضاء الإحساس بالظما ، حيث يمكن لهذه الأعضاء أو لهذا المركز الحسي ، ان يعرف نسبة الماء إلى الملح في الدم . وعند أي نقص في هذه النسبة بمقدار ١-٢ ٪ من النسبة الأصلية يقوم مركز الإحساس بالظما بإرسال اشارات حسية للجدار البطني لسرير المخ . الذي يقوم بدوره بإفراز هرمون يؤثر في الخلايا المبطننة للجزء الخلفي من الحلق . وما أن تتأثر تلك الخلايا بهذا الهرمون ، حتى تبدأ بإرسال إشارات حسية إلى قشرة المخ فتسبب الشعور بالظما ، ولهذا فإن هذا المؤشر الحسي يعني بأن نسبة الملح إلى الماء في الدم قد اختلت . ولا بد من شرب الماء لإعادة هذه النسبة إلى حدودها الأصلية . ولهذا فإن الإنسان عندما يشرب الماء ، فإنه يعمل على توازن نسبة الماء الى الملح في الدم ، إضافة إلى استخدام الماء وبواسطة الكليتين في طرد مخلفات البروتينات والأملاح خارج الجسم . اما الإبل ، فإنها تستطيع أن تفقد عشر ما في بلازما الدم من ماء ، ونحو ثلث ما في باقي اجزاء جسمها دون أن تتأثر . ويمكن ان يعوض النقص كله في عشر دقائق ، إذا ما اتبحت فرصة تقدم الإبل نحو حوض للشرب .

ويقول الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد : إن الإنسان لا يستطيع أن

يتحمل العطش أكثر من يوم أو يومين في الظروف المناخية الحارة دون ماء . فهو إذا فقد نحو ٥٪ من وزنه ماء فقد صواب حكمه على الأمور ، أما إذا فقد ١٠ ٪ من وزنه ماء فقد فَقَدَ احساسه بالألم وصمّت أذناه ، وهذي . اما إذا تجاوز فقده ١٢ ٪ من وزنه ماء فقد فقد قدرته على البلع ، فتستحيل عليه النجاة حتى إذا وجد الماء إلا بمساعدة منقذية ، ويسقى بالتدريج . ولكن الإبل قد تفقد ثلث وزنها من الماء وتمضي في حياتها ، لا تخور قواها ، فإذا ما وجدت ماء عبّت منه دون مساعدة أحد . وقد لاحظ شमित - نلسون أن جملاً حرم الماء في قيظ الصحراء ثمانية أيام ، ففقد من وزنه مائة كحجم ، فلما قدم إليه الماء ، تجرع منه نحو مائة لتر في عشر دقائق ، وبهذا إستعاد الجمل ما فقده من وزنه في عشر دقائق .

كما أن الإبل تمتاز عن الإنسان بقدرتها على اطفاء ظمئها بأي نوع من الماء تجده ، فهي تشرب من مياة المستنقع الشديدة الملوحة ، او المرارة ، وحتى ماء البحر . وان يأكل إذا ما شح المرعى من الأعشاب المالحة . وترجع مقدرة الإبل على تجرع محاليل الأملاح المركزة الى استعداد خاص في الكليتين لإخراج تلك الأملاح .

ونظراً لعدم وجود حوصلة صفراوية فإنها تجعل نسبة كبيرة من المواد النيتروجينية تتحول إلى المعدة ليعيد استخدامها في بناء مواد بروتينية اخرى ، بعكس الإنسان والحيوانات الشديدة الأخرى التي تحول جميع المخلفات البروتينية التي تتكون في الكبد الى الكليتين والتي بدورها تقوم بطردها خارج الجسم .

إذن ، فإن قدرة الإبل على الصبر على الظمأ ، قدرة كبيرة ، وهبها الله لها ، لتستطيع أن تتكيف مع ظروف بيئتها القاسية ، فهي تستطيع أن

تتحمل العطش في هجير الصيف الى مدة اسبوعين او اكثر قليلاً . وتتوقف مقدرتها على ذلك طبقاً لصفات الوراثية ، ومدى إجهادها ، ودرجة الحرارة ، ونسبة الرطوبة ، ونوع الغذاء الذي تقتاته . فهي في الشتاء تصبر عن الماء لمدة شهرين وحتى أربعة أشهر ، إذا ما كانت نباتات المرعى خضراء وطرية غير يابسة فهي تأخذ منها ما تحتاج اليه من الماء .

ولكن كيف يستطيع هذا الحيوان ان يرشد استخدامه من الماء وأن يقلل من إحتياجاته منه وأين يخزن هذا الحيوان الماء . . . الخ ؟ هذا السؤال أجاب عنه الكثير من الباحثين ، واجتهد البعض منهم في اكتشاف سر مقدرة هذا الحيوان على الصبر على الظمأ ، وتعددت الاجتهادات في ذلك ، الاحتمال الأول ، وذلك طبقاً لما ذكره الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد : ان وجود الجيوب المائية او الخلايا المائية في كروش الإبل تعتبر بمثابة مخزن للماء ، يستطيع الجمل أن يخزن به ما يزيد عن حاجته من الماء . ولكن ثبت ان هذه الجيوب لا تحتوي إلا على ما مقداره من ٥ - ٧ لترات ماء محتويّاً على العصارات الهضمية والكائنات الدقيقة .

أما الاحتمال الثاني ، فهو أن السنام مخزن الماء ، بما يحتويه من دهون وعن طريق احتراق الدهون لإطلاق الطاقة حينما يقل الغذاء ، يحصل الجمل على الماء الناتج عن أكسدة هذه الدهون واحتراقها ، وهو الماء المسمى بماء الأيض ، أي الماء الذي يتكون نتيجة التفاعلات الكيماوية الحيوية داخل الجسم ، وهذا الماء هو مصدر البخار الخارج من الزفير .

أما الاحتمال الثالث : فهو وجود الماء منتشراً في جميع أجزاء جسم الجمل ، وهذا ما يرجحه الدكتور عبد الحافظ .



إلا أن ما أراه هو الآتي :-

(١) الدهن الموجود في سنام الجمل يعتبر مصدراً رئيسياً لإمداده بحاجته من الماء حينما يشح أو يندر وجوده من مصادره في الطبيعة ( الماء العادي ) أو في الغذاء - ولهذا فإن أكسدة دهن السنام ، وانطلاق الماء منه يجعل الحيوان يتزود منه ، وينطلق جزء من هذا الماء على هيئة بخار عن طريق الزفير ، وهذا ما اختلف مع الدكتور عبد الحافظ بشأنه ، فأرى أن خروج هذا البخار مع الزفير صحيح ، إلا أن هذا البخار حتى يخرج من الأنف ، لا بد أن يمر عن طريق الأوعية الدموية ، ولا بد بالتالي ان يستفيد منه الحيوان ، وتلاحظ أهمية دهن السنام كمصدر للماء حين تعطش الإبل لمدة طويلة فانها تضر وتذبل أسنمتها .

(٢) لاحظت عند سلخ جلد الجمل ، ان اللحم وجميع اجزاء الجسم بعد السلخ مباشرة رخوة وطرية ، وليست متصلبة ، وذات ملمس ناعم ، ورطب ، وكأن اللحم مبلول بالماء ، وبشكل واضح ، ومختلف عن الأبقار والأغنام . وبعد فترة جفت العضلات اللحمية ، وبدأت أكثر جفافاً . ولهذا فإن الاحتمال بوجود الماء موزعاً بكميات على اجزاء الجسم وبين العضلات امر وارد .

(٣) إن ما ذكر من احتواء كروش الإبل على جيوب مائية تحتوي على ما مقداره من ٥ - ٧ لترات ماء ، كذلك يعتبر مصدراً من مصادر امداد الحيوان بالماء وقت الحاجة . ولكن المقصود بالجيوب المائية هي الخيوط المتشعبة للحجرة ، إلا أن الأمر الذي لم اجد له تفسيراً علمياً هو ما ذكر عن أن خالد بن الوليد رضي الله عنه ، حينما أمره عمر بن الخطاب رضي الله عنه بالتوجه من العراق الى الشام ، وبأسرع وقت لنجدة أبي عبيدة بن

الجراح رضي الله عنه ، في معركة اليرموك كان عليه أن يقطع مفازة من الصحراء القاحلة ، والتي يحتاج في قطعها الى اسبوعين من الزمن ، فعمد الى ارواء الجمال التي سوف تنقله وجنده الى اليرموك ، عبر هذه الصحراء ، ومن ثم قام بربط افواهها ، وكلما قطعوا مسافة وعطشوا قاموا الى بعض الإبل ونحروها وشربوا مما بها من ماء . هذا ما نقله الرواة لنا .

إذاً فالأمر يدعونا إلى التساؤل عن مصدر أو مكان الماء الذي وجدوه فيه ، هل من الكرش ؟ أو هل من الجيوب الموجودة في الحجرة الثانية للمعدة ، والتي تحوي كما ذكرنا ما مقداره من ٥ - ٧ لترات ماء وبها العصارات الهضمية والكائنات الحية الدقيقة مما يجعل الأمر صعباً في اجتراح هذه السوائل ؟ لا بد أن يكون هناك مصدر آخر لخزن الماء صافياً لا زال - خافياً علينا ، او ان يكون هناك سر في طريقة يعرفها العرب الأوائل يستخلصون بها الماء من هذا الحيوان .

لهذا أرى أن كل الاحتمالات التي ذكرت كمصدر لإمداد الإبل بحاجتها من الماء هي مصادر واحتمالات واردة . يجب والأمر كذلك التركيز على دراستها دراسة مستفيضة لتتحول هذه الاحتمالات الى حقائق مؤكدة .

أما السؤال الآخر وهو . كيفية استخدام هذا الحيوان للماء استخداماً أمثلَ واقتصادياً ؟

لقد وهب الله سبحانه وتعالى الإبل بعض الخصائص التي ساعدتها على التكيف والاقتصاد في كميات المياه ، لا زالت كذلك بحاجة الى دراسة وبحث ، ولا زال ما كشف من خصائص عرضة لاجتهادات البحوث والعلماء .

فمن المعروف أن أهم المواد والتي تعتبر كمخلفات ناتجة عن هدم المواد البروتينية ، هي اليوريا أو البولينا ، وهذه المواد تخرج مع البول ذائبة في الماء ، فكلما دعت الحاجة الى استخراج كميات أكبر من اليوريا ، استهلك الإنسان ، أو الحيوان كمية من الماء . ولكن الأمر يختلف في الإبل ، فمعظم اليوريا تفرز من بطانة المعدة ، حيث تكون هذه اليوريا مصدراً غذائياً للكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في كروش الإبل ، وتعمل على هضم السليلوز . كما أن ما يزيد عن حاجة هذه الكائنات الدقيقة ، يخرج مع البراز ، ودون حاجة الى اذابته في ماء كي يخرج مع البول ، وبهذا يتوفر مقدار كبير من الماء بهذا الاسلوب ، ويخفف العبء على الكليتين ، ويقتصر عملهما على اخراج الأملاح الزائدة على هيئة بول شديد التركيز ، بعد استعادة معظم ما فيه من ماء يرد الى الدم .

ومن مميزات الإبل في الاستفادة من الماء ، وتقليل الفاقد منه ، هو ما يمكن أن نسميه بجهاز ضبط الحرارة في جسم الإبل . فهذا الجهاز غاية في الدقة ، فإذا كان الجمل مرتوياً ، يباشر الجهاز عمله كالمعتاد ودون تفاوت في درجات الحرارة في الجسم سواء كان في النهار او الليل ، في الصيف أو الشتاء . ويكون هذا التفاوت في حدود درجتين او دون ذلك . أما إذا كان الجمل عطشان واشتد الحر ، فيصبح التفاوت في درجات الحرارة بحدود سبع درجات ، ما بين  $34^{\circ}\text{C}$  في الصباح الباكر ونحو  $41^{\circ}\text{C}$  ظهراً ، وهذه كلها درجات طبيعية يتحملها الجمل دون أي تأثير مرضي عليه .

وتكون نتيجة هذا التفاوت الكبير في درجات الحرارة ، زيادة سعة الجسم في اختزان الحرارة ، فلا يضطر الجمل إلى العرق إلا إذا تجاوزت حرارة جسمه  $41^{\circ}\text{C}$  ، ويكون هذا في فترة قصيرة من النهار ، أما في المساء

فإن الجمل يتخلص من الحرارة التي اختزنها بإشعاعها وتوصيلها الى الجو المحيط به دون أن يفقد قطرة ماء ، وهذا يوفر للجمل ما مقداره خمسة لترات من الماء .

ويكتسب الجسم الحرارة من الوسط المحيط به بمقدار الفرق بن درجة الحرارة ودرجة حرارة ذلك الوسط ، فلو كان الفرق بين درجة حرارة الجمل ودرجة حرارة الجو كبيراً مثل الإنسان مثلاً لامتص الجسم كمية من الحرارة كبيرة نسبياً . ولكن الإبل لها المقدرة على رفع درجة حرارة اجسامها الى ٤١ م ، ليصبح هذا الفرق قليلاً ، ويصبح بالتالي ما يمتص من حرارة قليلاً ايضاً .

وعلى هذا يمكننا القول أيضاً : ان كبر حجم الجمل ميزة من ميزاته ، التي تجعله اقدر على الاقتصاد في استهلاك الماء الموجود في جسمه ، فمن المعروف أن معدل اكتساب أو فقدان الحرارة يتناسب طردياً مع مربع مساحة الجسم ، وكلما كان الجسم كبيراً ، زاد مقدار ما يفقده أو يكتسبه من حرارة . ولهذا فإن كمية الحرارة التي يكتسبها الجمل من الوسط الخارجي كبيرة ، إلا أن قدرته على رفع درجة حرارته الى ٤١ م تقلل من كمية الحرارة المكتسبة وتقلل من ثم كمية العرق المفروز لتلطيف الجسم والتخلص من الحرارة الزائدة ، وكذلك فإن حجم الجمل الكبير وبموجب هذه القاعدة ، سوف يفقد كمية من الحرارة بالإشعاع ، ولكن قدرته على خفض درجة حرارته الى ٣٤ م - تجعل كمية الحرارة المفقودة قليلة نسبياً .

وبلاحظ كذلك ان سنام الجمل والجزء العلوي من جسمه مغطى بوبر

كثيف ، يسقط معظمه بعد انتهاء الشتاء ، ولكن ما يتبقى منه في الصيف يعزل جلد الجمل عن الجو الساخن ، فيقلل من تعرضه للحرارة ، ومع هذا فإن قلة الوبر على اجسام الإبل بكثافة قليلة في الصيف لا يحول دون تبخر كمية من العرق نظراً لجفاف الجو ، الا ان كمية العرق ستكون كبيرة لو كان جسمه غير مغطى بالوبر . وهذه ميزة في تقليل كميات المياه المفروزة لتلطيف درجة حرارة جسمه . كما ان رقة الطبقة الدهنية في جلده ، وذلك لأن معظم الدهن مختزن في سنامه، تجعل الأوعية الدموية قريبة من السطح الخارجي للحيوان ، مما يسمح باشعاع حرارة الدم ، او نقلها الى الجو المحيط بالحيوان ، دون الحاجة الى افراز عرق ، وفقد كمية من المياه .

لهذه العوامل التي وهبها الله سبحانه وتعالى لهذا الحيوان ، وغيرها من العوامل الأخرى التي لم تكشف بعد ، جعلت من هذا الحيوان نموذجاً فريداً لمقاومة ظروف بيئته ذات المناخ المتطرف برداً أو حرأ ، والغذاء الشحيح الفقير في مكوناته الغذائية .

## - ح - التناسل في الإبل

ومن الطبيعي أن يتحسن إنتاج الإبل بتحسين الظروف التي تعيش فيها ، رغم أن مستوى الإنتاج غالباً ما تحكمه أيضاً عوامل أخرى مثل عوامل الوراثة ونوع السلالة . الا ان تحسين ظروف المراعي والبيئة التي تعيش فيها تلك الحيوانات تبقى دوماً من العوامل الهامة التي تؤثر تأثيراً بالغاً في إنتاجها .

ومن الملاحظ شح الدراسات التي ترتبط بالجوانب الفزيولوجية والتشريحية للجهاز التناسلي عند الإبل ، لهذا فإن مثل هذه الدراسات التي ترتبط بأنماط السلوك الجنسي عند الإبل تحظى بعناية خاصة واهتمام بالغ بهدف زيادة إنتاجيته ورفع كفايته . وفي هذا الجانب كان للدراسة القيمة التي اجراها الدكتور نويتو في جمهورية مصر العربية فضل اثناء هذا الفصل بنتائج تجارية وخلاصة خبراته .

وامعاناً في فهم التناسل في الإبل نتناول فيما يلي خصائص الجهاز التناسلي الشكلية، ثم نتلوها بأنماط النشاط الجنسي في الإبل .

(١) الدراسات المرتبطة بالخصائص المورفولوجية للأعضاء التناسلية والغدة النخامية :-

المبيض :

أوضح لسبر ( ١٩٠٣ م ) ان مبيض الناقة على هيئة ( حبة البازلا ) أو

ثمرة البندق ( الجوز ) . والمبيض يحتوي على جيوب بيضية عديدة مما يجعل شكله الخارجي اشبه بكتلة عنقودية من حبات العنب تختفي تحت قبة رحمية عريضة .

وقد لاحظ ( ليس ) ١٩٢٧ م - تسطح المبيض عند النوق وان طول المبيض عند النوق يبلغ بوصة واحدة . وقد شبه ( الطيب ) ١٩٤٥ م - شكل المبيض بعضو فصيصي ( مؤلف من فصيصات ) مستدير الشكل ، خال في مظهره من نقرة التبييض . ويزن المبيض عند النوق البالغة ما بين ٢ الى ٣ جرامات ، ويبلغ طوله ٣ سنتيمترات وعرضه بين ١,٥ الى ٢ سنتيمترا ، وسمكه حوالي ٠,٨ الى سنتيمتر واحد .

ولاحظ بارمنتسيف ١٩٥١ ان مبيض الناقة ، من انواع النوق ذات السنامين في حالة عدم التبويض يبلغ ما بين ٤ الى ٥ سنتيمترات في الطول وعرضه حوالي ٣ سنتيمترات بينما يبلغ سمكه ما بين ١,٥ الى ٢ سنتيمترات . وقد وجد شلش ونويتو ١٩٦٤/١٩٦٥ ان هناك علاقة بين حجم المبيض وانماط النشاط الجنسي عند النوق .

#### الرحم :

لاحظ لسبر ١٩٠٣ ان رحم الناقة يشبه شكل الحرف اكثر من الحرف وان القرن الأيسر منه أطول من الأيمن ، كما لاحظ غياب الفلقات الرحمية .

ويذكر ليس ١٩٢٧ ، ان الرحم عند النوق ينقسم داخلياً ، جزأين يفصلهما غشاء - ويمتد هذا الغشاء من نقطة تبدأ ظاهرياً من نقطة التحام قرني الرحم ، ويمتد لموضع أمام العنق . وتوصل الى ان قرني الرحم يظهران

اطول عند اختبارهما من طولهما الذي يبدو لأول وهلة عند معاينتهما من الخارج . ووجد الطيب ١٩٤٥ ان طول الرحم الخالي من الحمل لا يبلغ أكثر من ٢ الى ٣ سنتيمترات عادة .

ولاحظ أيضاً أن القرن الأيسر أطول من القرن الأيمن - وذكر أن طولهما يبلغ ١١ و ٨ سنتيمترات للأيسر والأيمن على التوالي .

وذكر بارمنتسيف ١٩٥١ ان الرحم عند الناقة البكر مبلغ طوله ١٥ سنتيمترا وعرضه ٥ سنتيمترات ، ويتفرع القرنان بزاوية قائمة تقريباً - ويبلغ طول القرنين ما بين ١٠ الى ١٥ سنتيمترا وعرضهما ما بين ٤ الى ٥ سنتيمترات . اما القرن الأيسر فأطول من الأيمن بحوالي ٢ الى ٤ سنتيمترات .

وأورد شلش ونويتو ١٩٦٤ و ١٩٦٥ أن الرحم عند النوق من الضخامة بحيث يحتل مساحة متسعة بين الحوض والتجويف الأسفل للبطن .

#### عنق الرحم :

لفت لاسير ١٩٠٣ الأنظار للشكل ذي السنان لفتحة عنق الرحم الخارجية ، ووصف الطيب ١٩٤٥ عنق الرحم بأنه تجويف يبلغ طوله ما بين ٣ الى ٤ سنتيمترات وهو قابل للاتساع بحيث يمكنه ان يتحمل سمك اصبع او اصبعين من اصابع اليد . لينفذ داخل التجويف الأنبوبي لعنق الرحم ، بينما لاحظ بارمنتسيف ١٩٥١ ان طول عنق الرحم يبلغ ما بين ٦ الى ٨ سنتيمترات . وتفتح قناة الرحم في تجويف الفرج وتبلغ المسافة بينهما حوالي سنتيمتر واحد مكونة فتحة المهبل والتي تحاط بثلاث أو أربع طيات دائرية حادة من الأغشية المخاطية المرتبطة بالفرج . وقد لاحظ أيضاً ان



اغشية عنق الرحم المخاطية تأخذ شكل طيات طويلة وتنحصر امام الشية التي تحيط بفتحة عنق الرحم الداخلية .

وقد أثبت شلش ونويتو ١٩٦٤ النتائج التي توصل اليها ( الطيب ) كما اثبتا معاً ، ان قناة عنق الرحم تتشكل بطيات طويلة .

#### الغدة النخامية :

المعلومات التي تعرف عن الغدة النخامية للإبل معلومات قليلة . وقد أجرى فايز وناصر ١٩٦٣ دراسات مورفولوجية ( تشكيلة ) ونسجية الشكل وتتميز بفلق نخامي يسير موازياً للحافة السفلى للغدة النخامية بحدود يماثل طوله طول المسافة بين الجزء الأعلى والأوسط للغدة النخامية . وقد اثبتا كذلك ان الدرنه تبدو صغيرة الحجم نسبياً وأنها تمتد امتداداً أمامياً لمسافة قصيرة على القمع .

يبدو مبيض النوق كعضو مفلطح ذي فصوص، ويميل الى الحمرة والاستدارة، ووجود الجريبات العديدة على سطح المبيض يجعله شبيهاً بعنقود من العنب . ويلاحظ ان السطح الجانبي والأوسط يميلان قليلاً للتحذب . اما الحد البطني من المبيض فشكله محدب أيضاً ولا يوجد فيه تجويف التبويض . ويبدو جانب المبيض المناوئ أقرب الى الإستقامة . ويستقر المبيض على تجويف مخروطي عريض يعرف باسم البيورسا وتظهر قبة البيورسا مغلقة وعلى وضع جانبي . أما الجانب الأوسط فمكون من ثقب متسع يقع من ورائه سجافات الأنبوبة الرحمية على قاعدة البيورسا . ويوجد الرباط المبيضي على هيئة حبل يتصل بالسطح الأعلى العريض للرباط حتى

يصل بفتحة المبيض المقابل له . وينشق الرباط من نقطة وسطية بين الحافة الجانبية للقرن الرحمي والمبيض الرئيسي .

ويتحور شكل المبيض تحورات كثيرة اثناء فترة الحمل ويعتمد هذا التحور على شكل الجسم الأصفر الذي لا يظهر لدى النوق غير الحبلية إلا في حالة النوق ذات الأرحام المغلقة عند العنق .

#### الجريبات الجرافيانية :

لوحظ ظهور هذه الجريبات في مراحل مختلفة من مراحل النمو حتى في حالة ظهور الجسيمات الصفراء عند الحمل . ويكون موضعها عادة اسفل السطح الامامي والجانبى للاعمدة الخلفية . كما توجد أيضاً في الجزء الداخلي من المبيض مما يدل على أن عملية التبويض يمكن أن تتم من أي بقعة في المبيضين .

وتظهر الجريبات في ٤,٨٢ ٪ من حالات الحمل في المراحل الأولية . ويبلغ قطر الجريبات  $1,2 \pm 0,45$  سنتيمترا في المبيض الأيسر و  $1,24 \pm 0,42$  سنتيمترا على المبيض الأيمن .

#### الجسم الأصفر :

الأجسام الصفراء تظهر في اثناء الحمل أو في حالات نادرة عند الانسداد الرحمي وفي المراحل الأولى من الحمل يظهر الجسم الأصفر كجسم ناعم رقيق غالباً ما يكون على هيئة كروية ، غير انه لوحظ في بعض الأحيان انه يتخذ شكلاً مستطيلاً أو تتحول الى طبقة غير شفافة يميل لونها الى البياض ،

وهي لهذا تخفي تحتها لون الكتلة الصفراوية بحيث تعطي الكتلة لوناً رمادياً أو ازرق رمادياً أو ابيض رمادياً ، وتلتصق الطبقة الكاسية البيضاء التصاقاً متيناً بالطبقة السفلى وتغطي تقريباً كل الجسم الأصفر ولا تنفصل عنه إلا عند نقطة اتصاله بالمبيض مكونة شكلاً يشبه العنق . وقد لوحظ ظهور جسمين أو ثلاثة صفر على المبيض ذاته . ويلاحظ وجود الجسم الأصفر المتبقي من الحمل السابق عند مراحل الانكماش . أما بعد المخاض مباشرة ، فانه يلاحظ ان الجسم الأصفر يبقى صلياً ويميل لونه الى البني الخفيف مع ظهور بقعة زرقاء مبيضة دائرية الشكل في الوسط . والجسيمات الصفراء القديمة تتميز بالصلابة ، ويميل لونها الى السواد المختلط باللون البني .

#### الرحم :

يتكون رحم الناقة من قرنين ، ويشغل حجمه حيزاً عند اسفل البطن والحوض ، ويميل لونه الى البياض المشوب بحمرة وهو ناعم الملمس ورقيق الحاشية ، سطحه الأعلى محدوب والأسفل مستقيم - أما كتلة الرحم فقصيرة - ويلتقي قرنائه عند نهايتهما السفليين ويتفرعان على شكل الحرف تقريباً - والقرن الأيمن اقصر من الأيسر - والغشاء المخاطي الرحمي وبطانة القرنين ملساء ولا توجد بهما أية فصوص .

#### عنق الرحم :

يتكون عنق الرحم من نتوءات بارزة في شكل ثلاثة صفوف أو أربعة ، وتبرز قناة العنق حوالي سنتيمتر واحد أسفل المهبل ، مكونة بذلك قناتين معلقتين ، الأولى العليا والأخرى سفلى ، وتتسع فتحة عنق الرحم لإدخال اصبعين او ثلاث اصابع من اصابع اليد البشرية . . . . ويتغير شكل هذه

التتوءات البارزة لعنق الرحم بحسب مرحلة الدورة .

#### الغدة النخامية :

تقع الغدة النخامية تحت قاعدة الدماغ ، في كهف صغير يسمى الكهف النخامي - وتربط قناة صغيرة تسمى بالقمع ، الغدة النخامية بقاعدة الدماغ وراء التقاطع النظري مباشرة . وتغطيها طبقة ليفية مستمرة في انسجة الدماغ من نسيج ( الأم الجافية ) ، وتلتصق بها التصاقاً مباشراً ، ويفصل الغدة النخامية نسيج ليفي عن الدماغ يسمى الحجاب ، حيث تعبره قناة القمع - والغدة بيضاوية الشكل .

#### أ - أنشطة المبيض :

لقد تم اجراء العديد من الدراسات على نوعيات أنشطة المبيض الخاصة بالنوق ، ولقد ابرزت نتائج التقارير التي ظهرت في هذا المجال ان معظم النتائج التي تم التوصل اليها عبارة عن ملاحظات تجريبية امبريقية خاصة بسجلات التريبة واساليب اجرائها . ولقد اثبتت الدراسة التي قام بها بوسى في عام ١٩٣٨ ان - دورات طول المدة الخاصة بها تمتد من ١٠ : ٢٠ يوماً في الأيام العادية ولكنها تمتد من ١ - ٧ ايام في ايام الحرارة وذلك فيما يتعلق بالحمل البكتري ذي السنامين . ثم جاءت دراسة بارمين استيف فيما بعد ذلك لتثبت ان الدورة المستغرقة لذلك تبلغ في طولها مدى مقداره ١٤ يوماً بل لقد اثبت بارمين استيف ايضاً في دراسته التي اجراها خلال شهري مارس وأبريل ان فترة الحرارة تبلغ مدى مقداره يمتد من ١ - ٢١ يوماً وأكد خلال هذه الدراسة ان عمليات الاثا لها بالغ الأثر في ذلك . ثم جاءت بعد ذلك الدراسة التي قام بها ايزلامي لتثبت ان فترات الطول في الأوقات الباردة يمكن ان تستغرق شهرين تقريباً . هذا وقد اجريت بعد ذلك دراسة اخرى تخصصية

في باكستان قام بها وليد روجيد في عام ١٩٥٧ وأثبت ان المعدل الموسمي لتلك العملية هو شهرا ديسمبر ويناير أو فبراير ومارس، وقام عقب ذلك كل من شلش ونويتو في عام ١٩٦٤ بدراسة الاختلاف بين الأطوار الموسمية والأطوار الشهرية الخاصة بالنوق العادية خلال فترات حملها، وأثبتا ان شهر مارس هو قمة تلك الأنشطة بالنسبة لها وان تلك العملية يؤثر في انمائها العديد من المؤثرات الأخرى .

### مراحل النشاط الجنسي للإبل :

#### (١) المرحلة الأولى :

أثبتت الدراسات التي اجراها نويتو أن هناك ما يزيد على ٦٦ موجة - ولقد جعل ذلك من السهل اجراء دراسات على المراحل التي تمر بها واوضحت ان فترة الطول المستغرقة لكل موجة تتراوح فيما بين ١١ - ٣٥ يوماً وذلك بمتوسط احصائي مقداره :-

أما من + ٢٤, ٢١ الى - ٢٤, ٢١  
أو من + ٣, ٨٧ إلى - ٣, ٨٧  
فيما يتعلق بالفترة الزمنية المستغرقة

هذا وقد تم تحديد طول الموجة بمعرفة بداية فترة القبول لدى الإناث وتحديد كخط أولي يبدأ معه مزاولة تلك الأنشطة . وقد تم ذكر الأنشطة المختلفة وتمت مناقشتها وبحثها، وذلك خلال الفصول الأربعة ( الصيف والخريف والشتاء والربيع ) وهذا من شأنه ان يلقي عليها المزيد من الإيضاح والتفسير . ولقد تم تقسيم تلك الفترة الى مراحل زمنية خمس سنحاول ان نلقى المزيد من الإيضاح عليها كل منها . وما يتعلق بكل منها من تغيرات ومؤثرات وأساليب، ونوعية الدراسات التي تم اجراؤها وكيفية الإجراء . هذا بالإضافة الى الملامح والسمات التي يمكن بواسطتها التعرف على المرحلة .

#### أ - المرحلة الأولى :

وتبدأ تلك المرحلة في الغالب ببداية تقبل الإناث للذكور وما يعنيه ذلك من مزاولة للأنشطة ، ومن المعروف أن المبايض تكون ناضجة في تلك

الأثناء . ولقد قام فريق من الباحثين بملاحظة اثنتين من الاثناث في آن واحد، وملاحظة ما يتم خلال الأطوار الأولى لعملية التقبل ، وتمثل عملية تواجد المبايض نسبة تتراوح فيما بين ١٨ ، ٢٠ ٪ من العدد الكلي ( متوسط النسبة ١٨, ١٨ ٪ ) . ومن الملحوظ انه كان من الصعب جداً دراسة عملية الإخصاب إجرائياً في الإناث التي يتم التجريب عليها ، ولكن ذلك لم يعق الدراسة بل تمت دراستها في منازل الجزارين . ولقد تمت متابعة ما يزيد على ١٢, ٤٥ ٪ من حالات الحمل بصورة كلية تماماً . هذا وبناء على مجموعة الملاحظات والدراسات التي تمت فإنه قد توصل فريق الباحثين الى معرفة أن مدى المرحلة التي يتواجد فيها الاستروجين تتراوح بين ١ - ١٥ يوماً بمتوسط يبلغ مداه  $\pm 2, 29$  أو  $4, 64$  للأيام ، وفي بعض الحالات التي تمت متابعتها بواسطة الباحثين ثبت أن هناك حالات فشلت في تحقيق مفهوم النضج ، وذلك نظراً لأن الإناث لم تبد أية ملاحظات تتعلق بتقبلها للذكور في تلك الفترة التي كانت تتم فيها الدراسة . ولقد إعتاد الباحثون إطلاق اصطلاح ( العامل الصفري على تلك الحالات ) . وفي المراحل الأخرى التي كان يغيب عنها الاستروجين كان الباحثون يطلقون عليها العامل الفسيولوجي ، ويرجع ذلك الى أن تلك المرحلة كانت تعبر عن تغيرات فسيولوجية وجسمية في الإناث عقب إبتداء تقبلها للذكور ، ويمكن أن يتم إطلاق اسم ( الموجات الناقصة ) او الموجات غير الكاملة على تلك المرحلة وكانت في الغالب تحدث في فصلي الخريف والصيف .

#### ب - المرحلة الثانية :

وهي تلك المرحلة التي تبدأ بظهور اثار الحمية على الإناث والتي تبتدىء في الغالب ببحثها بحرارة بالغة عن الذكور وميلها المداعبتها، وما يصاحب ذلك من حركات جسمية كتلاعبها بذيلها، واخيراً استعدادها الكامل لأن تتزاوج معها .

ولكن هناك نوعيات منها تظل تبحث عن الذكور وحين تحصل عليها تكون في حالة ثبات تام واستقرار شبه دائم ، وهذا لا ينفي انها تقاوم عملية التزاوج الجنسي ولكنها أيضاً تميل الى تكرار نفس المؤشرات التي تقوم بها الأنواع الأخرى اثناء تحقيق عملية التزاوج او عقبها مباشرة .

وهناك ملحوظة تم التوصل اليها في اغلب الحالات تقريباً وهي أن الإناث تكون شهيتها للطعام في اليوم الأول لظهور حميتها للتزاوج قليلة ثم تبدأ بعد ذلك في ان تكون عادية كما هو المتبع في اسلوب حياتها اليومي الخاص بالأكل والشرب . ويلاحظ ان شفاتي الرحم تبدأ في التضخم بصورة يمكن ملاحظتها بالعين المجردة . ويلاحظ أن الذكور لا تحاول التشديق بفمها في رحم الإناث كما هو المتبع في حيوانات اخرى، ولكنها تحاول لمس رقبتها وغدها وسواء اكانت تلك الملحوظة جديرة بالاهتمام ام لا، الا انها تحتاج الى اجراء دراسات عليها في المستقبل، وذلك لتوضيح مغزى تواجد تلك الغدد بالاناث وهل لها علاقة بمفهوم الإثارة للأنشطة الجنسية ام لا ؟ ثم ما هو الدور الفسيولوجي الذي يتعلق بها ؟

#### ج - المرحلة الثالثة :

إذا لم تجد الأنثى في حالة الحمية هذه الذكر الذي يتزاوج معها فإن حالة الإخصاب بالطبع لا تحدث وهذه الحالة يمكن ان تستمر لفترة زمنية تتراوح في مداها بين ٢ - ١٣ يوماً بمتوسط يبلغ مداه من  $2.02 \pm 6.6$  - ومن الملحوظ بناء على مجموعة الدراسات التي تم اجرائها ان هذه المرحلة تبدأ عقب نهاية فترة الحمية . ومن الصعب جدا التأكد من ملاحظة التغيرات الفسيولوجية التي تكون مسابرة لهذه المرحلة ، وذلك لأن معظم انماط النمو التي تحدث في تلك المرحلة تكون في الغالب داخلية وتتسم بالدقة القصوى في التغير الفسيولوجي .

ولكن الباحثين لم يصددهم ذلك عن مرامهم بل اتجهوا الى عمل العديد من الدراسات التجريبية الأكلينيكية حيث تمت تلك الدراسة . ولقد لاحظ الباحثون

أن الأنشطة المبيضية للحيوانات يتبعها العديد من الأنشطة الأخرى ولكن عمليات النمو تظل مستمرة وتتسم بالطابع الفسيولوجي ويتفاوت مدى النمو في نسبته وفي معدله ويختلف من مكان الى آخر . ولقد تمكن الباحثون من دراسة العديد من المتغيرات التي تؤثر في عملية النمو .

وأما فيما يتعلق بالدافعية لمزاولة النشاط فانه يعد متسقاً مع طبيعة النمو الخاصة بالإناث اذ أن كلا منهما يعد مترابطاً في طبيعة العمليات الداخلية التي يمكن ان تتم، ولكن تلك العلاقة تتوقف الى حد كبير على مدى الرغبة في تقبل الانثى للذكر وعلى اتمام المرحلة الثانية التي تلي مباشرة تلك المرحلة موضع الحديث الحالي والتي تعقب في فترتها الزمنية، تلك الفترة التي يطلق عليها اسم فترة الحمية الجنسية والتي تأتي مباشرة في التابع الزمني عقب مرحلة التقبل .

#### د - المرحلة الرابعة :

وتعقب تلك المرحلة في تتابعها الزمني مرحلة الإخصاب والتي يطلق عليها اسم المرحلة الثالثة ويمكن ان تتغيب في المرحلة تلك بعض المؤثرات التي من شأنها ان تعوق عملية اتمام الأنشطة الجنسية . ويمكن ألا تظهر تلك المرحلة نهائياً ويرجع ذلك الى طبيعة العملية ذاتها حيث ان المرحلة التي اطلقنا على بعض عملياتها اسم ( العملية الصفيرية ) يمكن أن تكون موجودة في مثل تلك الأوقات . ولقد لاحظ الباحثون ان غياب مثل هذه المرحلة يمكن ان يستمر لفترة زمنية تتراوح بين صفر - ٢٠ يوماً تقريباً بمتوسط يبلغ مدى يتراوح في فترته الزمنية بين متوسط  $3,04 \pm 16$  ، ٤ أيام تقريباً . ولقد اعقب الباحثون تلك الدراسات بمجموعة من التجارب على الأنشطة التي يمكن ان تمارسها المبايض والدور الذي يمكن ان تلعبه في اتمام الأنشطة الجنسية الخاصة بذلك ولا سيما ان تلك المرحلة تعقب في سياقها الزمني المرحلة الخاصة بعملية الإخصاب .

ومن الواضح بناء على دراسة الملاحظات الخاصة بالتجارب التي تتعلق



ذلك ان المبايض غير الوظيفية والتي يمكن ان تكون متواجدة في المادة التعليمية التي تم الحصول عليها من منازل الجزارين يمكن ان تعبر عما يطلق عليه اسم الطور الفيزيولوجي في مرحلة النمو . وقد لاحظ الباحثون أيضاً أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين عملية النمو والنضج الجنسي، وبين اتمام تلك المرحلة من مراحل مزاولة الأنشطة الجنسية. والدور الذي يمكن ان تلعبه تلك العلاقة يعد ذا حساسية وتأثير كبيرين على فسيولوجية النمو وتعديل الأطوار الجسمية التي تتعلق بذلك .

#### هـ - المرحلة الخامسة :

وهي المرحلة الختامية ولها العديد من المحددات ولكل من تلك المحددات السمة الخاصة التي تميزها عن غيرها ، ويمكن بواسطة العديد من المؤثرات الفسيولوجية ان يتم تحقيق تزايد في الحجم حتى يمكن تحقيق ما يطلق عليه اسم النضج وهو تغير داخلي فسيولوجي من شأنه أن يؤدي الى تحقيق النمو الشامل . ونرى أن تلك المبايض المتواجدة بالإناث إذا كانت ناضجة يمكن أن تلعب دوراً هاماً ورئيسياً في إتمام عملية الإخصاب على الوجه الأكمل . وإذا حاولنا تعقب المواقف التي ترتبط بالمراحل الخمس عن طريق العديد من الدراسات الإفريقية فإننا سوف نرى حتماً أن مراحل النمو يمكن أن تؤدي المهام المتعلقة بها على الوجه الأكمل .

من المتعارف في المجال الفسيولوجي الخاص بالكائنات الحية ان هناك مجموعة من العوامل المصاحبة تكون متواجدة في فترة الحمل، وهذه هي نفس الحال في حالة الحمل بالنسبة للنوق - ولقد اثبتت تلك الدراسة الحالية ان تلك العوامل تعد مرتفعة في فصل الشتاء إذ أنها تبلغ ٥٢,٤٦٪ وفي الربيع ٥٥,٠٧٪ ، وفي الصيف ١٨,١٤٪ ، اما في الخريف فهي تبلغ ٣٩,٤٨٪ ولكن هناك ملحوظة جديرة بالذكر ، وهي أن هناك ملاحظات خاصة أبقاها بعض الباحثين على بعض النوق التي تضمنتها العينة تتعلق بتاريخ حياتها السابق .

## الوقت المحدد للإخصاب والعوامل المؤثرة فيه :

مما لا شك فيه أن عملية الإخصاب تتم في الرحم في النوق شأنها في ذلك شأن أي حيوان ثديي آخر . ولكن هناك مجموعة من المؤثرات تؤثر عليها ، منها ما يرتبط بالعوامل الفسيولوجية ومنها ما يرتبط بالعوامل البيئية . ومن ابرز تلك العوامل تأثيراً على إتمام الإخصاب تواجد الاستروجين ، بل ولقد أثبت الباحثون أيضاً أن الهرمونات وإفرازاتها تعد أيضاً من أكثر العوامل حساسية وبخاصة فيما يتعلق بإتمام عملية الإخصاب .

ولقد قام هاريس عام ١٩٦٠ بدراسة تلك العملية واكدت نتائجها ان الهرمونات هي من أبرز العوامل تأثيراً على عملية الإخصاب لدى النوق . كما أجرى العديد من الدراسات الأخرى، فلقد قام هايوارد وأفريد بأجراء دراسات في عام ١٩٦٤ على القطط والكلاب أثبتت ان الإخصاب يتم لديها في فترة تتراوح بين ٢٤ - ٣٠ ساعة . هذا واثبتت بعض الدراسات الأخرى التي قام الباحثون بها أن أساليب الإثارة العصبية تلعب دوراً بالغاً في التشكيل المرفولوجي . وكما قلنا سابقاً فإن فترة الإخصاب تلي مباشرة عملية التزاوج التي تعقب هي الأخرى بدورها مرحلة تقبل الإناث للذكور .

## درجة الحموضة ( تركيز أيونات الهايدروجين ) :

وجد وودمان وحمود ١٩٢٥ أن افرازات المخاط للمهبل وعنق الرحم عند البقرة تميل للقلوية . وقد وضح أن قلوية المخاط المهبل اعلى نسبة من مخاط عنق الرحم . واستطاع رورك وهيرمان ١٩٤٩ قياس درجة الحموضة ووجدوا أن متوسط درجاتها ٦,٣٧ ، ٧,٢٥ على التوالي .

وقام شلش ١٩٥٨ بدراسة درجة الحموضة في أرحام الجواميس في أثناء فترات النزو ( الشبق ) والإباضة والحمل ، فوجد درجاتها ٧,٣ ، ٨,١ ، ٨,٣ على التوالي . واستنتج أن الفوارق الضعيفة بين درجات

الحموضة في المراحل المختلفة للدورة الهرمونية تجعل من تحقيق الغرض  
الشخصي هدفاً غير عملي .

وأورد جوبتا ١٩٦٢ ان درجة الحموضة لمخاط عنق الرحم في العينات  
المأخوذة من البقرة تبلغ حوالي ٨,٧ غير انها تختلف في العينات المأخوذة بالتالي من  
الحيوان نفسه . ولاحظ أن حقن البقرة بالاستروجين من شأنه أن يزيد من نسبة  
القلوية ، أما الحقن بالمنميات المشيمية فتزيد من نسبة الحموضة .

### الثقل النوعي :

ابتكرت سوكولفسكايا ١٩٥٩ طريقة جديدة لتشخيص الحمل عند الأبقار  
ويعتمد هذا التشخيص على التغير الذي يحدث للمخاط المهبل عند التفاعل مع  
محلول كبريتات النحاس في مختلف الكثافات النوعية . وقد وضح ان النتائج التي  
امكن الحصول عليها كانت صحيحة بنسبة ٩٥ ٪ .

قام دينيسوفا ١٩٦١ باستخدام طريقة سوكولوفسكايا لدراسة الكثافة النوعية  
للإفرازات الرحمية اثناء الدورة الهرمونية فوجد أنها هبطت من ٨,٠٠١ الى ٢,٠٠١  
في أثناء فترة النزو ( الشبق ) . ولاحظ أن الكثافة النوعية تصل الى ١٠,٠١٠  
على أقل تقدير ، بعد عمليات الإخصاب في غضون الـ ١٥ الى الـ ٢٠ يوماً  
الأولى ، لكنها تهبط في أثناء الحمل . وتبلغ الكثافة النوعية ١٠,٠١٠ لفترة ما  
بين ٥ الى ١٧ يوماً بعد النزو عند الأبقار التي لم تحمل .

من النتائج التي توصلت اليها سوكولفسكايا يتضح انه يصعب الاعتماد على  
تلك الطريقة كاختبار ناجح للحمل ، على الرغم من أنه اثبتت صحتها بنسبة ٩٤ ٪  
لتشخيص الأبقار الحوامل . ولكن نسبة نجاح هذه الطريقة لتشخيص الأبقار غير  
الحوامل كانت ٧٨ ٪ .

وقام رحمن ١٩٦٣ بتحري القيمة التشخيصية لهذه الطريقة فأكد انه يمكن  
استخدامها لتشخيص الحمل للجواميس في الشهر الأول بعد التزاوج ، ووجد أن

اختبار الكثافة النوعية يعطي نتائج صحيحة في هذه الفترة لنسبة تتراوح بين ٩٠ - ٩٥٪ للعينات التي تم اختبارها .

### خواص اللزوجة :

لاحظ اسكوت بليز وجماعته ١٩٤١ أن هناك اختلافاً في درجة اللزوجة ومرونة تدفق السيولة المخاطية لعنق الرحم في أثناء الدورة الهرمونية . فعند بداية النزو ، تقل درجة اللزوجة ، ولكن مرونة التدفق تصل لدرجاتهم القصوى وباستخدام جهاز بسيط هو ( الاستروسكوب ) تمكّن من التوصل الى أن فرص التشخيص المخاطي للدورة الهرمونية باستخدام هذه الطريقة تبدو ضعيفة .

وعزا جلوفر واسكوت بليز ١٩٥٣ التغيرات التي تطرأ على الخواص الفزيائية إلى المخاط العنقي خلال الدورة الهرمونية والتغيرات في مستوى الهرمونات خاصة هرموني الإستروجين والبروجسترون . وتزداد فرص خطأ نتائج التشخيص عندما تكون ظروف الإفراز الهرموني غير طبيعية .

وتشابهت النتائج التي توصل إليها بلاك بيرت وكاسيل ١٩٥٩ باستخدام منظار الإستروسكوب ولاستكشاف فترة الشبق مع النتائج التي توصل إليها اسكوت بليز ١٩٤١ . وقد وجدوا أن معدلات مرونة السيولة المخاطية تصل الى أقصى درجة لها في فترة الشبق . ويعتقد أن أفضل النتائج صحة ودقة هي التي يتوصل إليها عند اختبار العينات المخاطية مباشرة . على قدر الإمكان بعد أخذها مباشرة . هذا وعلى الرغم من أن اسكوت بليز يعتقد أنه يمكن حفظ العينات المخاطية في درجة حرارة الحجرة العادية لمدة يومين او اكثر من غير أن تتغير درجة مرونتها .

وباستخدام الاستروسكوب لدراسة مستوى غطاء عنق الرحم في  
الجاموس في أثناء الدورة الهرمونية توصلت سلمى وشلش وهوب ١٩٦٧ الى  
أن معدلات الدورة الهرمونية عند بدايته ارتفعت لتصل الى ٢٩,٠٢ ملليمتر  
ثم انخفضت بالتدريج حتى ٥,٧٣ ملليمتر في اليوم التاسع ثم مالت الى  
الثبات بعد ذلك حتى اليوم الخامس عشر ، وبدأت معدلاتها في الارتفاع مرة  
أخرى لتصل الى ٢٥,٥ ملليمتر عند نهاية الدورة الهرمونية . ووضح أن  
التزاوج الناجح يمكن كشفه بالإنخفاض المستمر لقراءات الاستروسكوب  
لمخاط عنق الرحم ، حيث يصل الى ما بين ٣ - ٤ عند نهاية الأسبوع الثالث  
من الإخصاب . ولم تسجل أية تغيرات واضحة على خصائص اللزوجة في  
أثناء فترة الحمل .

ويميل المخاط الرحمي عند النوق لأن يكون كدراً إبان المراحل  
المختلفة للنشاط المبيضي ، غير أنه في أثناء فترة النزو ، يفقد كدره وكثافته ويكون  
أقل لزوجة ، ولكن لا ترقى خفة لزوجته لدرجة السيولة المائية . وعند النوق  
الحوامل يلاحظ أنه يتحول الى لون أبيض غير منفذ يفقد شفافيته . وتقل  
كمية المخاط الرحمي في الشهر الثاني للحمل حتى يصعب أو يستحيل في  
بعض الأحيان جمع أي عينات منه ، ولوحظ أن النوق الحوامل تقاوم جمع  
أي عينات من المخاط الرحمي في المراحل الأولى من الحمل .

## ثانياً : - الصفات التشريحية للإبل

### ( الهستولوجية )

الإبل كما هو معروف من الحيوانات الثديية المميزة ، والتي تقوم بأخذ الطعام وبلعه وحفظه في كروشها لفترة من الزمن ، ثم تعيد اجتراره مرة أخرى ببطء . وهذه الحيوانات لها خصائصها التشريحية المتشابهة ، مع تغييرات بسيطة جداً في بعضها .

ولكن الإبل على الرغم من تشابهها مع مثيلاتها من الحيوانات المجترة إلا أن هناك اختلافاً كبيراً وجذرياً في بعض أجهزتها الوظيفية ، تميزها تمييزاً واضحاً ، وتجعل من الضروري دراسة هذه الأجهزة دراسة مستفيضة ، لتحديد خصائصها العلمية . وفي هذا الموضوع لا نود تكرار ذكر هذه الأجهزة ، وإنما نود أن نذكر بعضها ، مع التركيز على بعض الاختلافات ، في الأجهزة الوظيفية .

### أولاً : الفم :

الفم في الإبل كبير ، مزود بشفتين غليظتين وطويلتين ، والشفة العليا مشقوقة . وتوجد في الفم أسنان قوية . والجزء الأمامي من الفك العلوي لا توجد به أسنان ، وإنما مزود بوسادة لحمية .

ويبلغ عدد أسنان الجمل البالغ ( الكامل النمو ) ٣٤ سناً موزعة

كالآتي :



● الأسنان والوسادة اللحمية في الفك العلوي .



● لاحظ شفتي الجمل الغليظتين والطويلتين .

أ - الفك العلوي :

٢	من النواجذ في مكان القواطع العليا
٢	من الانياب
٦	من الاضراس الأمامية
٦	من الاضراس الخلفية
<hr/>	
١٦	سناً

ب - الفك السفلي :

٦	قواطع ( ثنيان وجانيان وناجدان )
٢	من الانياب
٤	أضراس أمامية
٦	أضراس خلفية
<hr/>	
١٨	سناً

والمعادلة السنية للإبل هي :

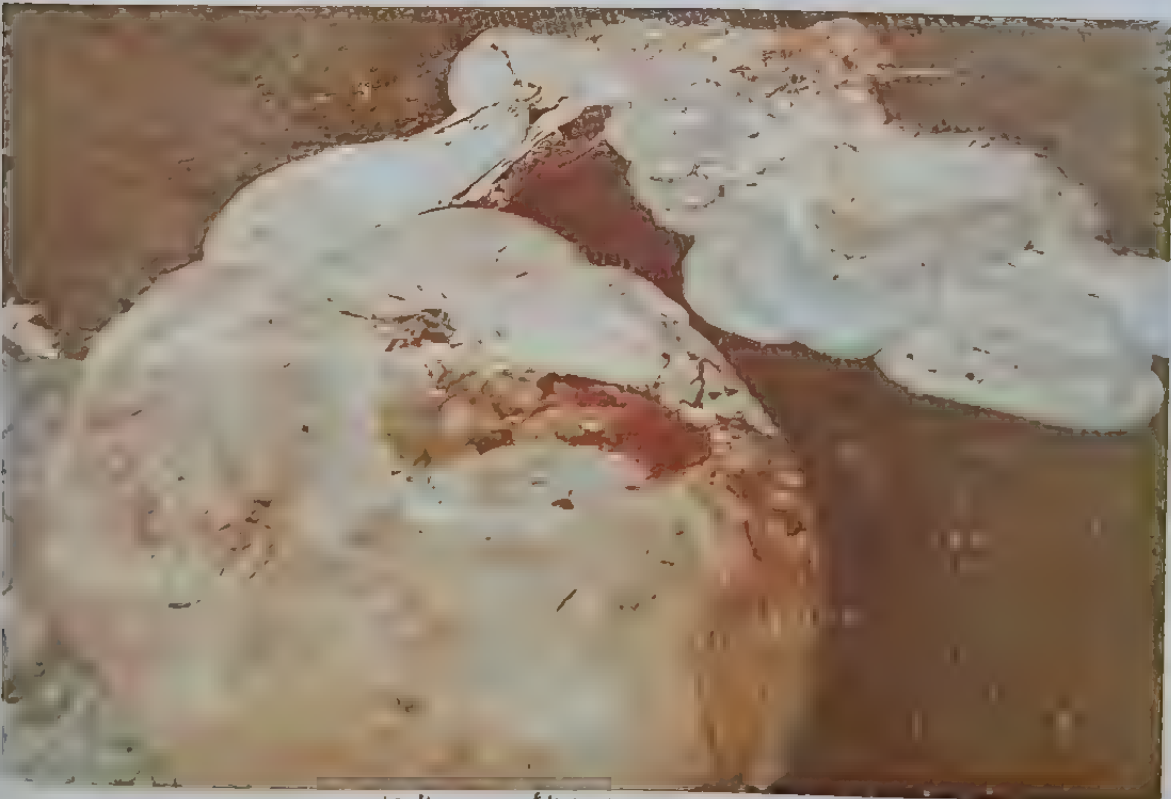
$$ق + \frac{١+١}{٣+٣} ج + \frac{١+١}{١+١} ن + ض (أمامية) \frac{٣+٣}{٣+٣} + ض (خلفية) \frac{٣+٣}{٣+٣} = \frac{١٦}{١٨} = ٣٤ \text{ سنناً}$$

ق = قواطع ، ج = النواجذ ، ن = انياب ، ض = اضراس .  
حيث تثبت الثنيان اللبنيان بعد الولادة مباشرة ، وتبقى بالفم إلى ما  
بعد السنة الرابعة . ثم تتبدل في النصف الأخير من السنة الخامسة . وتظهر





● الأمعاء والمعدة .



● المعدة وحجراتها الأربع من الخارج .

الجانبين اللبنيين بعد الثنتين مباشرة ، وتبدلان في النصف الأخير من العام السادس . وتظهر النواجز اللبنية عندما يبلغ الحمل ستة أسابيع ، وتبدلان في النصف الأخير من السنة السابعة . ويظهر الناب في نهاية الأربعة الأشهر الأولى ، وتبدل في السنة السابعة أو قبلها بقليل .

### ثانيا : المعدة :

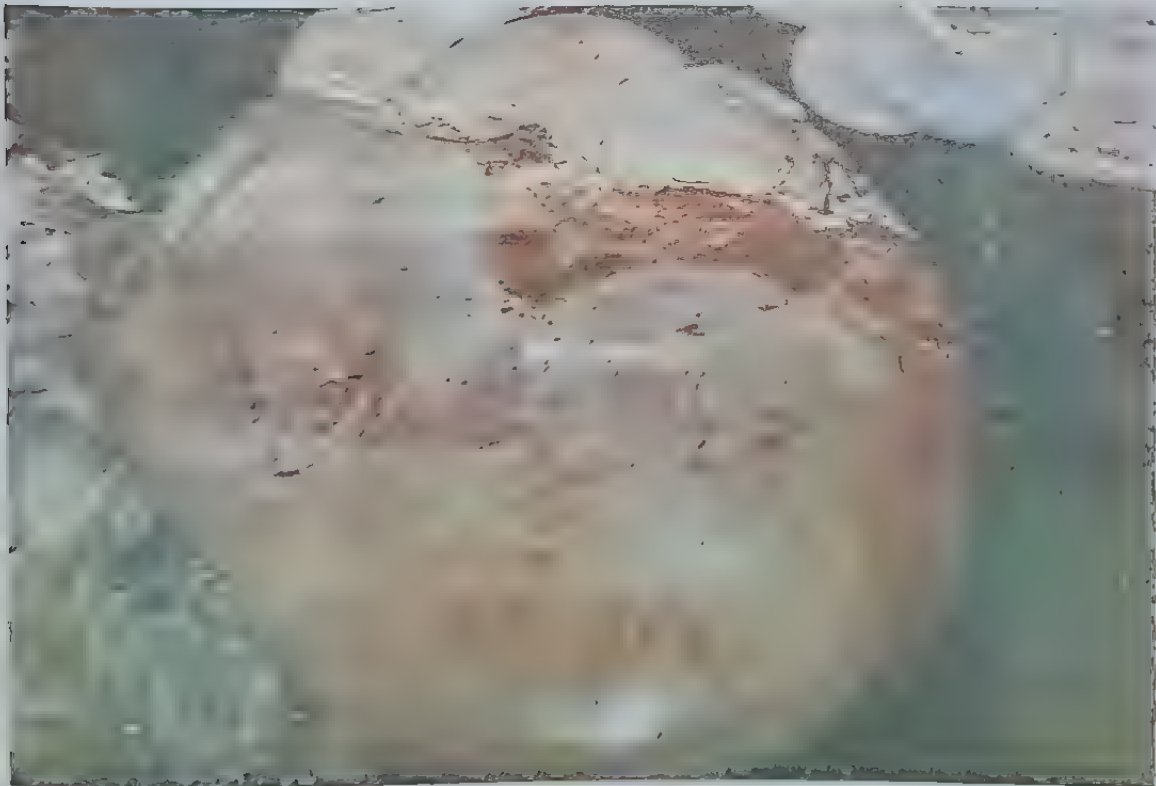
اختلف الكثير من الباحثين والكتاب حول معدة الإبل ، فالبعض يعتبرها مختلفة عن معدة الحيوانات المجترة الأخرى ، فيذكرون أن معدة الإبل مكونة من ثلاث حجرات ، في حين أن غيرها من المجترات تتكون معداتها من أربع حجرات ، إلا أن ما ثبت لدي من تشريح معدات الإبل هو أنها مقسمة إلى أربع حجرات ، وليس كما ذكره كثير من الباحثين ، من أنها مقسمة إلى ثلاث حجرات . فالمعدة في الإبل تتكون من الحجرات التالية ، وكل حجرة تختلف عن الحجرة الأخرى اختلافاً كبيراً من الناحية التشريحية والوظيفية : -

#### ( ١ ) الحجرة الأولى : ( الكرش ) :

وهي أكبر أجزاء المعدة حجماً ، وتتميز برقة جدرانها ، ونعومة هذه الجدران نسبياً .



● منظر داخلي للحجرة الأولى « الكرش » لاحظ نعومتها ورقتها .



● الحجرة الأولى « الكرش » من الخارج وتبدو في الجزء العلوي الحجرة الثانية . « أم التلافيف »

( ٢ ) الحجرة الثانية : ( أم التلايف ) :

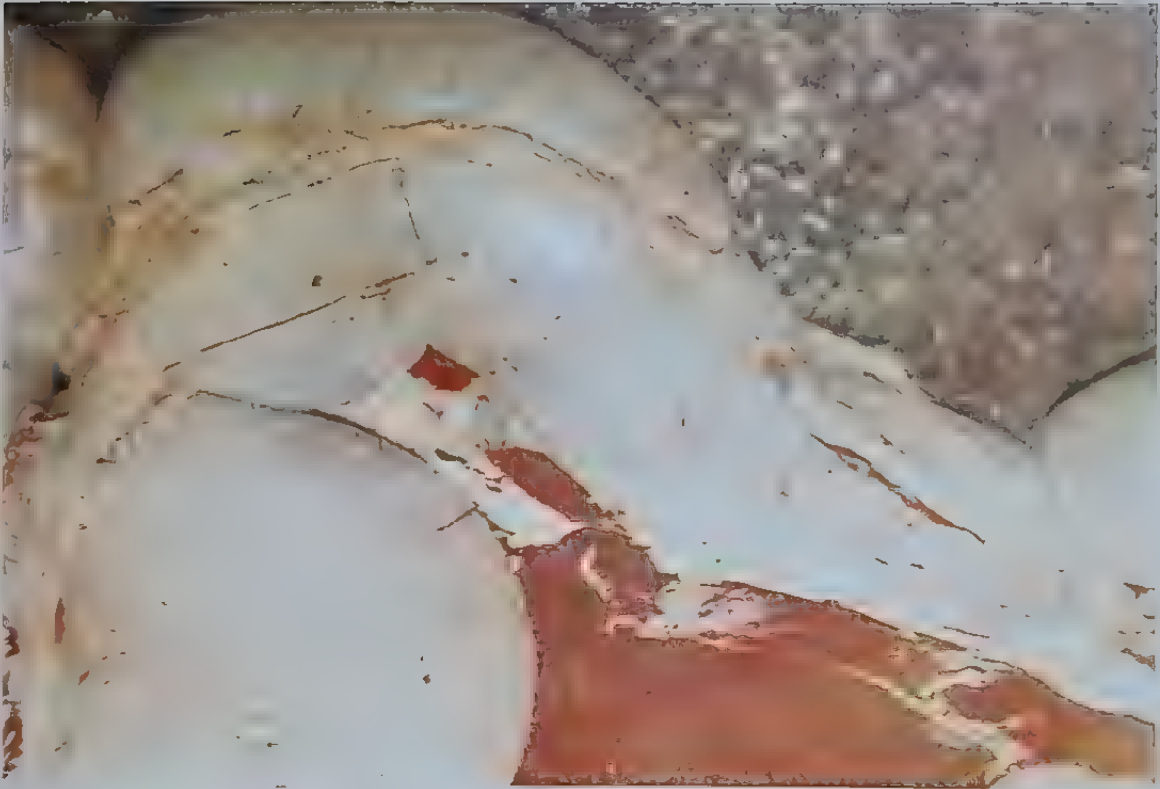
وهي عبارة عن انتفاخ صغير في جانب الكرش ، وملتصق به بشكل يصعب تمييزه . وتمتاز هذه الحجرة بصغرها . وغلظ جدرانها حيث نجد على جدار هذه الحجرة خيوطاً متشعبة تشعباً كبيراً . وتتصل هذه الحجرة بالكرش عن طريق فتحة جانبية .



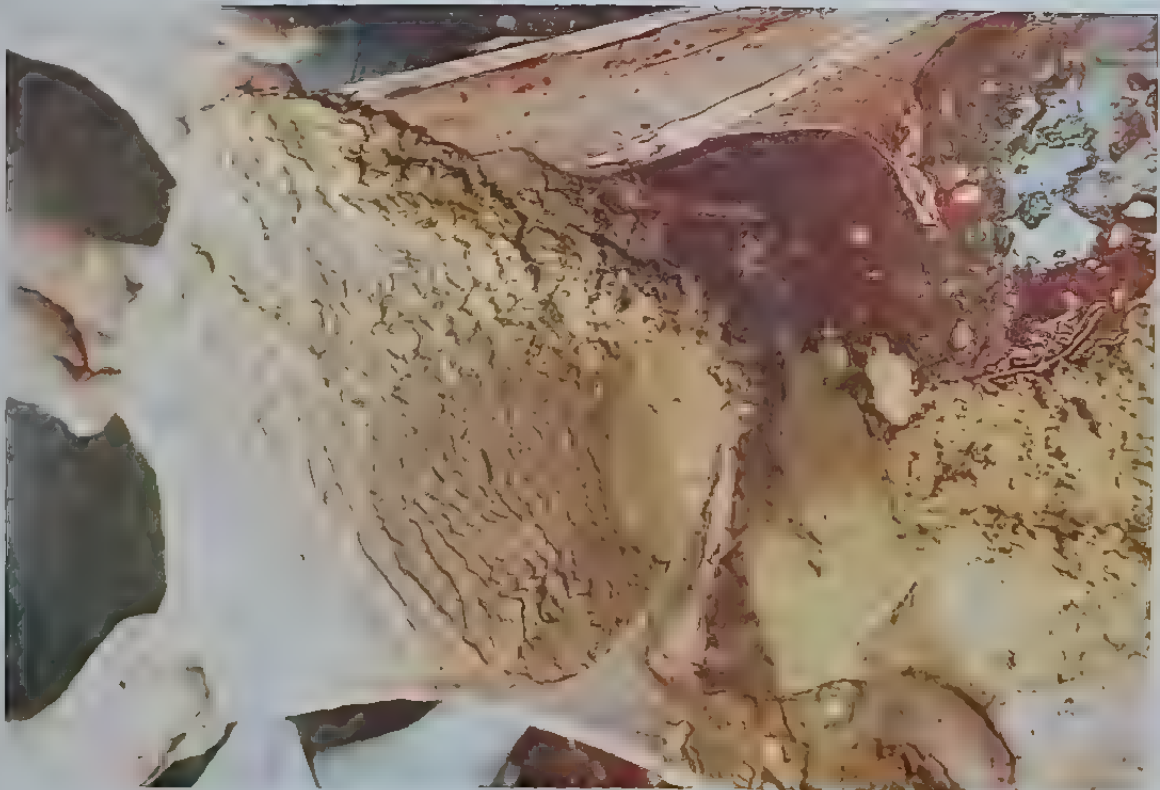
● الحجرة الثانية للمعدة « أم التلايف » من الداخل لاحظ الخيوط المتشعبة .

( ٣ ) الحجرة الثالثة ( الشبكية ) :

هذه الحجرة متصلة بالكرش عن طريق قناة واسعة . والحجرة غليظة الجدران نوعاً ما ، ومتعرجة تعرجاً شبكياً وهي مستطيلة الشكل .



● الحجرة الثالثة « الشبكية » من الخارج وتبدو الحجرة الثانية « أم التلايف » بالجزء



● الحجرة الثالثة « الشبكية » من الداخل .



( ٤ ) الحجرة الرابعة ( القلنسة ) :

تتصل بقناة صغيرة بالحجرة الثالثة . وهي عبارة عن انتفاخ صغير نسبياً في نهاية القلنسة ، وتتميز بغلظ جدرانها وسمكها . ويتكون جدارها من خيوط مستطيلة ومستقيمة وسميكة . ( انظر الصورة )



● الحجرة الرابعة « القلنسة » من الخارج .



● الحجرة الرابعة « القلنسة » من الداخل .

وبهذا يتبين أن هذه الحجرات لها صفات تشريحية مختلف بعضها عن بعض اختلافاً واضحاً . وليس هناك مجال للشك في وجود الحجرة الرابعة . ويوجد خارج الكرش خلايا صغيرة يطلق عليها الخلايا المائية ، إلا أنها خلايا صغيرة ، لا يمكن للإبل الاعتماد عليها في تخزين الماء .

### ثالثاً : القلب :

القلب في الإبل كبير ، وينقسم إلى :  
( ١ ) بطين أيمن ، ( ٢ ) بطين أيسر ، ( ٣ ) أذنين : أذين أيمن  
وأذين أيسر \*

والجزء الأيسر من القلب غليظ الجدران ، وسميك ، وأكبر من الجزء الأيمن ، وذلك لكونه يقوم بعملية ضخ الدم إلى باقي أجزاء الجسم ، في حين أن الجزء الأيمن منه صغير الحجم وأرق ، ويعتبر كمجمع للدم القادم من الجسم .



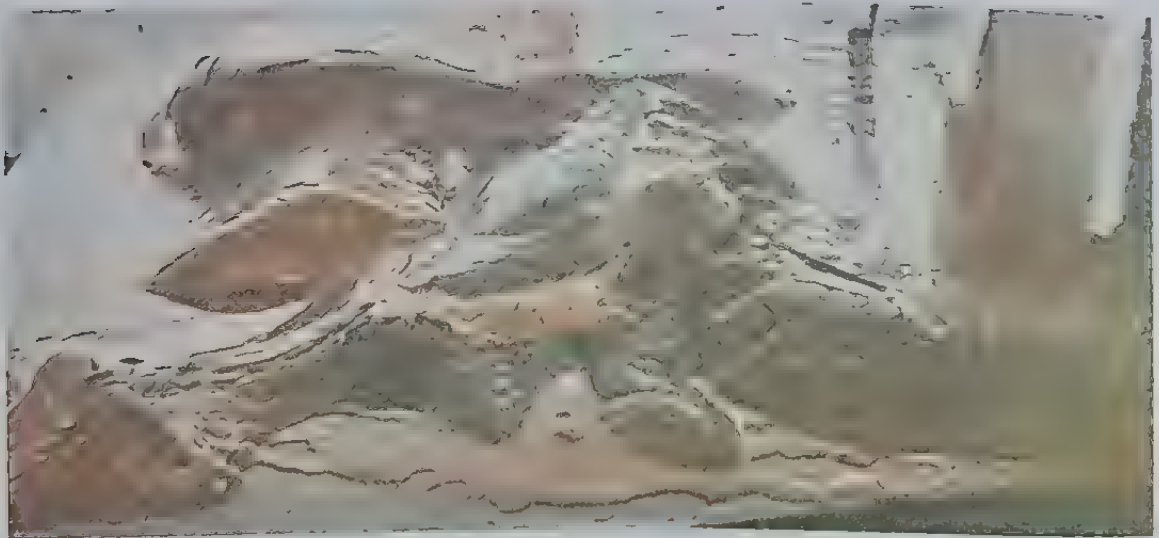
● القلب .



● القلب - لاحظ الجانب الأيسر من القلب أكبر حجماً وأسمك جدراناً من الجانب الأيمن .

#### رابعاً : الكبد :

الكبد كبير ، وأطرافه حادة جداً ، وذات فصوص مثلثة ، كما لا توجد بالكبد الصفراء ( المرارة ) مثل باقي الحيوانات المجتررة الأخرى ، وهذه ميزة تحدثنا عنها سابقاً .

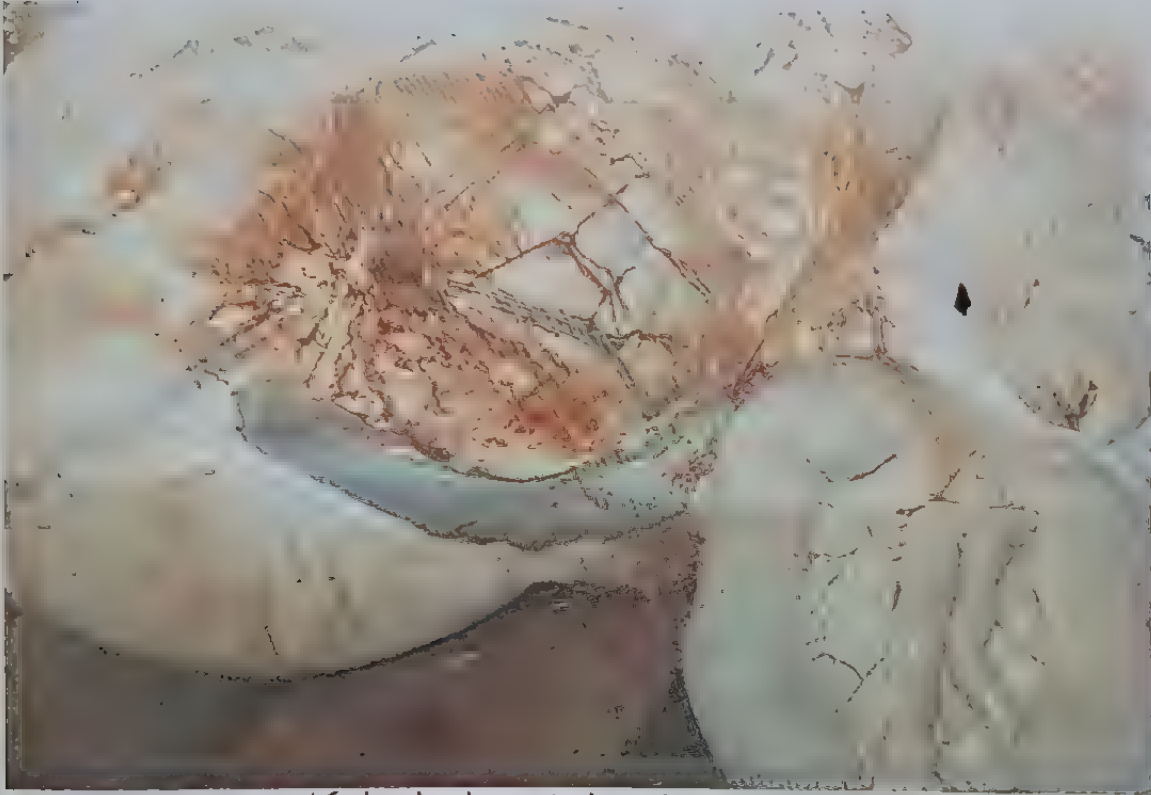


● الكبد لاحظ حدة الأطراف والفصوص .



### خامساً : الطحال :

مستطيل ، شكله هلالى ، ولونه رمادى مخضر ، طوله يتراوح ما بين ٣٠ - ٤٠ سنتيمتر .



● الطحال - الجزء الرمادى - الهلالى الشكل .

### سادساً : الدم :

لون الدم فى الإبل يختلف عن لونه فى المجترات الأخرى ، حيث يمتاز باللون الأحمر الفاتح ( وردى ) . كما أن كرياتة الحمراء لا تحتوى على أنوية بخلاف الثدييات الأخرى .

### سابعاً : الدهن :

يتركز الدهن فى الإبل فى منطقة السنام ، ولا يتوزع على باقى أجزاء الجسم ، ولهذا ميزة تحدثنا عنها سابقاً .

مما تقدم يلاحظ أننا ذكرنا بعض الصفات التشريحية للإبل وأهمنا الصفات الأخرى لعدم وجود اختلاف بينها وبين المجترات الأخرى ، وكان ذكرنا لتلك الصفات بالذات لحاجتنا إلى تبيان بعض الجوانب الوظيفية الهامة التي تقوم بها أجهزة الإبل والتي جعلت منها حيوانات تستطيع التكيف مع بيئتها ذات الظروف الغذائية الفقيرة ، والمناخية القاسية .

### العمود الفقري :

هو سلسلة عظمية مرنة فردية ، تتوسط هيكل الجسم من الأعلى ، وتتصل من الأمام بالرأس ، وتنتهي عند طرف الذيل ، وتتكون السلسلة العظمية هذه من فقرات عظمية ، يستقر بها النخاع الشوكي .

ويقسم العمود الفقري إلى منطقة العنق ، ومنطقة الظهر ، ومنطقة القطن ، ومنطقة العجز ، ومنطقة الذيل . وتختلف هذه الفقرات بحجمها وعددها من حيوان إلى آخر .



● الرقبة - ويبدو الحبلان العصبيان

الحيوان	العنق	الظهر	القطن	العجز	الذيل
الخيـل	٧	١٨	٦	٥	١٨ - ١٥
البقرة	٧	١٣	٦	٥	٣٠ - ١٦
الإبل	٧	١٢	٧	٤	٨ - ١٥
الغنم	٧	١٤	٦	٥	٢٠ - ١٦

## نحر الإبل

تبدأ عملية نحر الجمل وهو بارك ، حيث تعقل أرجله ، ( تربط أرجله ) وتثنى رقبته إلى الجهة اليسرى بحيث يكون رأسه مربوطاً برجله اليسرى الخلفية ، ثم يقوم الجزار بضربه بالسكين في نحره ، ( ملتقى الرقبة مع الجسم ) فيتدفق الدم بكميات كبيرة . ثم يقوم الجزار بقطع الشريان المار بالرقبة من أعلى . ويستمر تدفق الدم لمدة بين دقيقتين وثلاث دقائق . وبعد أن تهدأ حركة الحيوان ، ويسكن يفك رباط قوائمه الخلفية . وترفع هذه القوائم بحيث يكون جسم الحيوان مرتكزاً على ركبتيه وأرجله الأماميتين . ومن الملاحظ أن الإبل حين نحرها تبدو هادئة ، ولا تبدي أي مقاومة سوى بعض الصراخ .

وبعد عملية النحر وتوقف الدم ، يبدأ الجزار بسلخ الجلد من أعلى الذيل . ثم يسلخ الجلد الذي على الذيل . وينتقل بعد ذلك من أعلى الذيل إلى وسط السنام . ثم بعد ذلك يسلخ الجلد من أول ملتقى الرقبة مع الجسم نزولاً إلى الرأس ، وبعد اتمام عملية سلخ الرقبة يقطع الرقبة بمفردها . والرأس بمفرده . ثم يعود الجزار إلى سلخ الجلد ابتداء من ملتقى الرقبة مع الجسم إلى السنام ومؤخرة الجسم مبتدئاً في الغالب من الجهة اليسرى للحيوان . وبعد اتمام عملية سلخ الجلد من الجسم ينتقل إلى قطع اللحم في منطقة الجنب الأيسر للحيوان . وبعدها يخرج المعدة ، والأمعاء ، والكبد ، والقلب ، والأجزاء الداخلية للحيوان . وينتقل إلى تقطيع بقية اللحم في جسم الحيوان من الأجناب حتى ينفصل الجزء الأمامي عن الجزء الخلفي . ثم يتلوه قطع الأجزاء الأمامية ، والأجزاء الخلفية .



● بداية النحر - الرأس مربوط بالأرجل الخلفية اليسرى والدم متدفق .



● منطقة النحر



● عملية سلخ الجلد تبدأ من أعلى الذيل



● عملية سلخ الجلد - تبدأ من أعلى الذيل مروراً إلى وسط الجسم





● ارتكاز جسم الحيوان على ركبتيه الخلفيتين ورجليه الاماميتين واستعداداً للسلخ .



● بعد عملية سلخ الجلد - تقطع الرقبة والرأس ويفتح الجانب الأيسر لإخراج المحتويات الداخلية ( لاحظ توزيع الدهن وتركزه في السنامة )



● جوف الجمل بعد اخراج محتوياته الداخلية



● السنامة والأضلاع





● عملية تقطيع اللحم .



● رأس الجمل لاحظ العينين والأنف والأذنين

### ثالثاً : - الصفات السلوكية للإبل .

وصف كثير من الكتب العربية هذا الحيوان بصفات شنيعة ومقبحة . . . . . وكأن هذا الوصف مقصود به أصحابه العرب ، وليس هذا الحيوان بالذات . ولكن للأسف يلاحظ انقياد كثير من الكتاب العرب الى ابراز ما ذكره الغربيون في كتبهم ، من مغالطات مقصودة بحق هذا الحيوان ، فكأنهم يرددون ما يقوله الغربيون متناسين بذلك هدف الغربيين من ذكر هذه الصفات دون محاولة منهم لتصحيح هذه المغالطات الواضحة ، او القاء الضوء على الصحيح منها .

ولتوضيح ما اود قوله هو عندما يقول الغربيون وبصورة خاطئة ومستهدفة ، بأن هذا الحيوان الذي يقتنيه العرب هو حيوان غبي ، فمعنى ذلك أن صاحبه غبي . . . وكيف لا وهم يقتنون الكلاب مثلاً والكلاب ذكية فإن اصحابها من ابناء الغرب لا بد وان يكونوا اذكىاء ؟ . ومثال آخر إذا ما ذكر أن اللون الأحمر لون دموي يشير الى العنف والدم ، فإن من يقتني اشياء يغلب عليها اللون الأحمر ، فهو لا بد أن يكون دموي المزاج . ونظرة نفسانية ، فإن من ينتقد الأشياء التي يقتنيها بعض الناس ويصفها بصفات قبيحة فكأنما يقصد من هذا التقييح إصاقه بمقتنيها . واسمحوا لي أن أدلل أيضاً على ذلك بالمثال الآتي : -

لو فرض وقيل أن لون هذه السيارة سيء جداً فمعنى هذا ان ذوق

صاحبها - وليست السيارة نفسها - سيء جداً . أي أن التجريح والوصف يتجهان إلى صاحب السيارة .

ولهذا فإن ما يلصقه الكتاب الغربيون من صفات رديئة بالإبل وهي صفات خاطئة ، إنما هي مقصودة والمستهدف بها وصف العرب ، وهم أصحاب الإبل بتلك الصفات ذاتها .

ومن أشهر ما وصفت به الإبل من صفات من بعض الغربيين بأنها حيوانات غبية ، متقلبة المزاج ، وسريعة الغضب . وسوف نتناول في هذا الباب الرد على مطلقى هذه الصفات ببعض الدلائل فيما يتبع من الكلام .

#### الصفات السلوكية للإبل :

الإبل شأنها شأن الحيوانات الأخرى الأليفة أو المستأنسة ، تتصف بصفات سلوكية خاصة . وتمتاز الإبل عن مثيلاتها من الحيوانات الأخرى بأنها حيوانات ذكية ، سريعة التعلم والتعود ، وسهلة الانقياد والتوجيه ، مرهفة الإحساس ، وفية ومطبعة لصاحبها ، تآتمر بأمره . والذكور منها شديدة الغيرة على انثائها ، والإناث منها شديدة الحرص على مواليدها . وهاتان الصفتان - الغيرة والحرص على الولد - لا توجدان إلا في الإنسان وكرائم الأنعام .

ومن دلائل سرعة تعلمها وتعودها انها لا تبرك أو تنوخ أو تقف إلا عندما تسمح صيحات صاحبها التي اعتادت سماعها والتي تعطيها الأمر بالنهوض أو الجلوس . كما أن هروبها وفرارها بعيداً إذا ما كانت غير مقيدة عندما تسمع صوت اطلاق النار أو أي حركة أو جلبة تنذر بحدوث معركة بين اصحابها وآخرين لدليل ذكائها . كما أن ميلها الى التجمع ضمن قطعانها

ورعيتها في محيط هذه القطعان ، لصفة من صفات الانتماء . وسوف نركز على بعض الصفات السلوكية للإبل لتمييزها في ذلك عن كثير من الحيوانات الأخرى .

#### (١) غريزة الحنين الى الموطن :

تشتهر الإبل بغريزة الحنين الى الموطن ، او المكان الذي تربت فيه ، أو شربت من مائه ، أو أكلت من مرعاه ، ويذكر مربو الإبل أن الجمل أو الناقة اذا فقدهما صاحبهما ، فعليه بالبحث عنهما في الأماكن التي اعتادا أن يشربا أو يأكلا منها . وقد ذكر أن أحد الجمال قد فر من صاحبه في قرية أبو حليفة بالكويت ، الى مكان يسمى بالدليمية في شمال الجزيرة العربية ، والتي تبعد مسافة ١٥٠ ميلاً عن قرية أبو حليفة ، وهو نفس المكان الذي كان قد اشتراه منه قبل عدة اسابيع . وقد حدث أن جلبت ناقة وجمل من إحدى الدول الشقيقة بالطائرة الى دولة الكويت ، ووضعتا في احد مراكز تحسين الحيوان ، وبعد فترة وجيزة ، استطاعا أن يفرا من المركز بالكويت ، وبعد كشف هروبهما ، استطعنا أن نحدد مكانهما بالضبط وهو أنه لا بد وأنهما ذهبا بالقرب من المطار الدولي ، وفعلاً وجدناهما هناك . ويذكر كذلك أن الجمل عند عدم تكيفه مع البيئة الجديدة او المأوى الجديد فانه يفر ويهرول بأقصى سرعته متجهاً الى المكان الذي يألفه ويألف اصحابه ويصرخ بأعلى صوته حتى يتم تعرفهم عليه . إذن فأى غباء يصفون به هذا الحيوان العجيب .

#### (٢) الحنين الى الوليد :

تمتاز الناقة بالذات بحرصها الشديد على مواليدها ، فهي ترعاها منذ ولادتها الى أن تصبح قادرة على الاعتماد على أنفسها ، ولو حدث

وفقدت الناقة وليدها ، فهي لا تهدأ من الصراخ الشجي ، متنقلة من مكان الى آخر للبحث عنه ، ولا يهدأ لها بال حتى تجده . . .

كما تظهر هذه الصفة السلوكية المنحصرة في اهتمامها وحرصها الشديد على وليدها ، عندما يراد حلبها ، فهي لا يمكن حلبها مثل الأغنام والأبقار دون أن يكون وليدها هو البادىء بلمس حلمات ضرعها . أي أن يقوم الوليد في البداية بتحنيئها ، ثم يبعده الراعي او يترك له حلمة واحدة فقط عندما تبدأ الناقة بالإدرار . ونادراً جداً ما تدر الناقة اللبن دون أن يقوم وليدها بتحنيئها ، ولذلك فإن بعض الرعاة يصطفي عدداً محدوداً من نوقه ليقوم بتعويدهن على ادرار اللبن دون الحاجة الى وجود مولود . ويطلق على هذه النياق في بادية الجزيرة العربية ( مسوح ) أي أن الراعي بمسحه على الضرع يمكن للناقة ان تدر اللبن .

وفي بعض الأحيان يحدث أن تلد الناقة ويموت وليدها بعد فترة ، فيقوم الراعي بسلخ جلد الوليد ، وحشوه ببعض الأعشاب او الحطب ، أي أنه يقوم بتحنيط الجلد ، ويسمى ( البو ) فيمرر على الناقة لتشمه ، ويسهل بالتالي تحنيئها وادرار اللبن منها .



● رعي الناقة بوجود وليدها .

## صفات سلوكية أخرى :

١ - يقول أرسطو طاليس : ان الإبل من الحيوانات الحاقدة وان الجمال لا تلقح أمهاتها ، وان اضطرها احد إلى ذلك كرهته . وذكر كذلك أنه كان لرجل ناقة سترها بثوب لكي لا يعرفها ابنها ، ثم أرسل ابنها عليها لينزو عليها ويلقحها ، فلما انتهى وكشف الثوب عنها ، لم يعد ذلك الجمال مرة أخرى الى التلقيح وتربص الجمال بالرجل حتى قام بعضه وقتله .

إلا أن مربى الإبل يذكرون أن الإبل كغيرها من الحيوانات تنزو وتلقح أمهاتها ، وهذا امر طبيعي أي أن التربية الداخلية موجودة ، إلا أنها غير محبذة لدى المربين ويتحاشون السماح للابن بتلقيح امه ، حتى لا تكون هناك تربية داخلية ، وهذا مخالف لرأي ارسطو طاليس .

٢ - يقول بعضهم : ان الإبل حيوانات سريعة الغضب ، متقلبة المزاج ، وهذا القول لا ينطبق على الإبل فقط ، وإنما ينطبق على غالبية الحيوانات ، فكل حيوان عند استثارته يغضب . وتعبر الإبل عن غضبها بإخراج اصوات جهورية ، مثل الزمجرة ، او بالركل أحياناً ، وبالعص كذلك ، وأحياناً أخرى تقوم بالبصق وإخراج محتويات معدتها على من استثارها .

٣ - ذكور الإبل من الحيوانات الغيورة على اناثها ، كما ذكرنا وهذه الصفة لا توجد إلا في الإنسان وكرائم الأنعام ، فلو حدث وقدم في موسم التكاثر الى القطيع جمل غريب فلن الجمال الموجود ضمن القطيع ، يقوم بمهاجمة ذلك الجمال الغريب ، ولا يدعه يقترب من اناثه ويطرده .

وقد تصادف وجودنا قرب قطع من الإبل ، وفجأة أزد الجمال الموجود وأرغى



الموجود ، وصار يطارد احدى النياق - التي كانت في حالة شبق جنسي -  
وتفترق جميع القطيع فحذرنا الراعي بضرورة الابتعاد عن الجمل حتى لا  
يصيبنا أذى منه .

٤ - تميل الإبل الى التجمع على هيئة قطعان . ففي بادية الجزيرة  
العربية يلاحظ أن الراعي عندما يريد ان يترك قطيعه ليرعى في منطقة ما ،  
فإنه يعمد الى تقييد الجمل الكبير ، او الناقة المسنة ، او الجمل الذي  
يستخدمه في ركوبه وتنقله ، والذي يسمى في الجزيرة العربية باسم  
( القعدة ) . وفي هذه الحالة يرعى افراد القطيع بالقرب منه . كما ان النوق  
ترعى مطمئنة إذا كانت مواليدها موجودة قرب ( القعدة ) . وكذلك فإن النوق  
لا يمكن ان تسير في القافلة اذا ما كانت مواليدها مربوطة .



● الرعي ضمن القطيع .

٥ - وللإبل حاسة شديدة تستطيع أن تتعرف بها طريقها الى مصادر المياه التي وردتها سابقاً - حتى لو كانت قد شربت منها مرة واحدة فقط - كما يمكنها التعرف على هذا المصدر في ليلة مظلمة عاصفة ، كما انها تتميز بحاسة سمع شديدة .



## رابعاً - تغذية الإبل

من المعروف ان الإبل من الحيوانات التي لا زالت ترعى في المراعي الطبيعية ، والقليل منها ، وبالأخص الذي يستخدم في الأعمال الزراعية كالحرثة ، واستخراج المياه ، من الآبار ، هي التي تعلق باعلاف مجهزة أو مروية .

ومن مميزات الإبل أنها تستطيع التغذي على النباتات الشوكية وتحيل هذه الأشواك الى بروتين ( لحم ولبن ) . وتأكل الإبل الكثير من النباتات التي لا تقبل عليها الحيوانات الأخرى ، كالأبقار ، والأغنام ، والماعز . وهي بذلك تعمل عملية توازن بين النباتات في المرعى . كما ان لانتقالها الى مسافات بعيدة ، وانتشارها في المرعى ، أثراً في عدم حدوث رعي جائر لنباتات المرعى ، وأثراً آخر وهو هام في كونها تعمل على ادخال بذور نباتات رعوية جديدة الى المرعى . وهذا ما لوحظ مثلاً في صحراء الكويت ، حيث وجد في روث الإبل الشمالية التي كانت ترعى في الحدود الشمالية الغربية ، بعض البذور لنباتات هي اصلاً غير موجودة في الكويت ، ولكنها موجودة في سوريا .

وتغطي الصحارى مساحات شاسعة من وطننا العربي وهذه الصحارى بعضها منجذب ، وبعضها تتناثر به بعض النباتات البرية الرعوية ، وجزء صغير منها مغطى بمراع كثيفة ، إلا أن هذه المراعي وهذه النباتات بدأت تزول من الوجود ، وبدأت تتغير الخرائط النباتية لكثير من الدول العربية تغيراً

ملحوظاً ، وشبه سنوي تقريباً ، وذلك نتيجة للرعي الجائر من الحيوانات ، ونتيجة لتأثير الإنسان على هذه المراعي عن طريق الإحتطاب وغيره .

والنباتات الرعوية في الوطن العربي متشابهة تقريباً ، ونلاحظ هذا التشابه في مراعي كل من السعودية ، والكويت ، والعراق ، والأردن ، وسوريا ، وهذه تختلف اختلافاً نوعياً عن المراعي الموجودة في عمان ، واليمن الجنوبية ، واليمن الشمالية ، كما تختلف عن المراعي الموجودة في الأراضي السودانية ، والصومالية ، ومراعي شمال أفريقيا . ولكن هذا لا يمنع ان نجد بعض النباتات الرعوية نفسها في اغلب الدول العربية وبخاصة النباتات التي لم تتعرض لظروف رعية جائرة . وسوف نتطرق في الحديث عن بعض النباتات التي تفضلها الإبل كامثلة لغذاء هذا الحيوان . والتي قد تكون مسمياتها مختلفة بين سكان الدول العربية .

**النباتات الرعوية لغذاء الإبل في الجزيرة العربية والكويت والعراق وسوريا والأردن .**

#### **العرفج : *Rhantirium epapposum***

نبات العرفج من النباتات المنتشرة في مراعي السعودية ، والعراق ، والكويت . ونباتات العرفج معمرة ، وذات سيقان خشبية لونها رصاصي ، وأوراقها خضراء ، طولها ما بين ٢ - ٢,٥ سم ، وعادة تكون ملساء ، او ذات شعيرات طويلة ولون ازهارها ذهبي أصفر . ويحتوي هذا النبات على ٥,٤٧% بروتين ، ٣,٥% دهن ، أما الألياف فنسبتها ٤٤,٢٠% وذلك في الأوراق والسيقان .



● العرفج *Rhantirium epapposum*

### (٢) الرمث : *Haloxylon Salicornicum*

من افضل النباتات الرعوية للإبل وتمتاز هذه النباتات بإحتوائها على ١١,٤٪ بروتين ، ٢,٨٪ دهن ، ١٤,٨٦٪ ألياف وذلك في دور نموها الخضيري ، وشجرة الرمث معمرة، ارتفاعها حوالي متر، وهي ذات أغصان وسيقان اسطوانية معضلية الشكل ، لها اوراق حرشفية مغطاة بطبقة شمعية خضراء داكنة . توجد في المراعي الكويتية والسعودية والعراقية والسورية والأردنية .



Haloxylon sp.

● الرمت

### (٣) الرغل : *Atriplex Leucodada*

نبته ذات سيقان خشبية متعددة، لونها رصاصي ومتفرعة، أوراقها سفلية رمادية اللون، محتواها من البروتين ٤,١٥٪ ومن الدهون ٨١,٠٪ والألياف ٦,٢٠٪ وذلك في بداية النمو. وينتشر الرغل في الجزيرة العربية والكويت والعراق وسوريا والأردن.

### (٤) القيصوم : *Achillea fragrantissima*

شجيرة معمرة، سيقانها عديدة بيضاء أو رمادية، صوفية الملمس، صلبة ورفيعة، أزهارها صفراء برتقالية، تحتوي من البروتين على ٢٤,١٨٪، والدهن ٢,٦٪، والألياف ٣,١٧٪، وذلك في دور الأزهار. وتوجد في الكويت والعراق والسعودية.

(٥) الثمام : *Panicum turgidum*

نبات معمر . لونه أصفر مائل للزرقة . سيقانه خشبية منتصبه أو زاحفة أو منحنية كثيرة التفرعات ، الأوراق السفلى شريطية الى رمحية قاسية ، طولها ٨ سم ، وعرضها ٦ - ٨ ملم . ينتشر في الكويت والعراق والسعودية والأردن وسوريا وعمان واليمن وموريتانيا والسودان .



● « الثمام » *Panicum turgidum*

(٦) النصي : *Stipogrostis Plumosa* أو *Aristida Plumosa*

نبات معمر ، ربيعي ، سيقانه منتصبه ، أوراقه خشنة ، ارتفاعه ٤٠ سم . ويحتوي من البروتين في دور الأزهار على ٩,٥٪ والدهن ١,٥٪ والألياف ٢٩٪ وينتشر في جميع الدول العربية تقريباً .



(٧) الشيح : *Artemesia herba-alba*

شجيرة معمرة ، ذات سيقان عديدة متفرعة من قاعدتها الأرضية ، ارتفاعها ٥٠ سم ، أوراقها خضراء داكنة ، لها رائحة مقبولة ، تحتوى أوراقها من البروتين في دور النمو الخضري على ٢٥,٥ % ، ومن الدهن ٣,٣ % ، ومن الألياف ١٠,٦ % وتنتشر في جميع الدول العربية تقريباً .



● الشيدى *Cyperus conglomeratus*



● الشيدى بعد الرعي

**(٨) الثدلي : *Cyperus Conglomeratus***

نبات عشبي معمر ، ارتفاعه ٣٠ - ٦٠ سم . ذو اغصان وسيقان مفصلية غليظة ، لون اوراقه اخضر باهت ، ولون الأزهار اصفر مخضر .

**(٩) المعجزم : *Anabasis articulata***

نبات ذو سيقان واغصان اسطوانية مفصلية غليظة ، اوراقه حرشفية .  
ينتشر في الجزيرة العربية والعراق والكويت .

ومن النباتات الرعوية الأخرى للإبل كذلك :

<b>Calligonum comosum</b>	الارطة
<b>Ephedra foliata</b>	العلندة
<b>Astraglus spinosa</b>	الشداد
<b>Anabasis setifera</b>	الشعران
<b>Agathophora alopecuroides</b>	الضمران
<b>Salsola inermis</b>	الخضراف
<b>Salsola rigida</b>	الروثة
<b>Haloxylon ammodendron</b>	ي من أفضل النباتات للإبل الغضا
<b>Haloxylon articulatum</b>	النبتول

ومن النباتات الرعوية للإبل في موريتانيا :

<b>Aristida pungen</b>	النصى
<b>Aristida plumosa</b>	النصى
<b>Haloxylon articulatum</b>	الشام
<b>Nucularia perrini</b>	بعض النباتات الرعوية للإبل في الصومال :
<b>Artiplex petimus</b>	بعض النباتات الرعوية للإبل في السودان :
<b>Aristida pungen</b>	
<b>Aristida pulmosa</b>	المرخ
<b>Reptadinia spartium</b>	الطلح
<b>Acacia eherenbergiaue</b>	السلم

بعض النباتات الرعوية للإبل في اليمن الشمالي واليمن الجنوبي وعمان :

<b>Tamarix Articulata</b>	نبات الإثل
<b>Cadaba glundulosa</b>	الكرمت
<b>Blephsris persice</b>	الكفل



*Atriplex* spp

الرغل

*Salvsdore persice*

الأراك

بعض النباتات الرعوية للإبل في تونس :

*Panicum* spp.

*Aristide* spp.

النصي

*Artemigia herba — alba*

الشيخ

*holophilons*

الحلفا

*Rhanterium Suaveolens*

الثمام

*Pannicum turgidum*

*Acasia* Spp

*Tamerix senegalensis*

*Diploaxis pitardiana*

*Cornuclaca monacauta*



● قنعة *Salsola* sp.



● نصي ( صمعة ) Stipa. sp.



Tamarix Passarinoides

● طرفة ( أثل بري )

## الإبل ومواسم الرعي :

تميل الإبل دائماً الى رعي الأشجار والشجيرات في المرعى ، وتترك أحياناً النباتات الرعوية العشبية الصغيرة ، وخاصة في مواسم الجفاف . أما إذا كان المرعى جيداً ، فترعى الإبل الأعشاب الصغيرة الخضراء . كما أن الإبل في طريقة رعيها للنباتات ، تختلف عن الأغنام والماعز في الرعي ، وذلك في كون الإبل تأكل النباتات من أعلى فقط وتترك جزءاً من الأفرع والاوراق التي يمكنها أن تنمو ثانياً . أما الأغنام والماعز ، فتأكل كميات كبيرة من اجزاء النبات وعلى مستوى منخفض جداً ، مما يؤدي الى صعوبة نمو النبات مرة أخرى .



● الإبل وهي ترعى على بعض النباتات الصغيرة

وكما قلنا سابقاً فإن أغلب الإبل مازال في المراعي وقليل منها يتغذى بأغذية مجهزة وتستطيع واحدة من الإبل في رعيها أن تأكل ما مقداره من ٢٥ - ٣٥ كجم من النباتات في اليوم . أما أقل احتياج يومي لها من النباتات فهو ٥ كجم ، ويتطلب منها أن تقضي حوالي من ٨ - ١٠ ساعات في المرعى ، وذلك لكونها بطيئة في الأكل والاجترار ، والتنقل من مكان الى آخر . وتطول مدة الرعي اذا كان المرعى جافاً أو محتوياً على نباتات شوكية .

وقد ذكر كنوس ١٩٧٦ أن إحدى النوق في أثيوبيا اعطيت ما مقداره ٢, ٥٠ كجم من نبات الحلفا وكان وزنها ٣٦٠ كجم دون أن تتأثر أو يظهر عليها أي نوع من الانتفاخ أو التلبك المعوي .

وكما ذكر أن ثمانى من النوق في أثيوبيا غذيت على نبات الشام ، وكان قد تخطى فترة ازهاره واصبح جافاً نسبياً ، وقد سجلت هذه النوق انتاجاً زائداً من اللبن ، في حين أن أغنام تلك المنطقة غذيت بالشام ولمدة شهر كامل فلم يطرأ عليها أي تغير او زيادة في الوزن .

ويلاحظ أن من أفضل النباتات التي تقبل عليها الإبل في جميع الدول العربية وهي واسعة الانتشار هي نباتات الشام ، *Panicum turgidum* ونبات النصي *Aristida Spp.* ، أما في الجزيرة العربية فإن المفضل من تلك النباتات هو النصي والروثة ، والرمث . أما الإبل المخصصة للعمل فهي تتناول دائماً الأعلاف الخضراء ، والحبوب العلفية ، والنخالة وكسب القطن ، والتبن . كما لوحظ أيضاً إقبال الإبل على مثل هذه الأعلاف بشهية ، ففي الكويت مثلاً يقدم لبعضها خلطات علفية تحتوي على النخالة والشعير والدريس والبرسيم .



ويقول كاظم ختامي (١٩٧٠) أن الإبل في إيران يقدم لها علف جاهز ،  
يتكون من مخلفات المحاصيل الزراعية ، كبقايا البنجر والشوفان ، وعيدان  
القصب ، ويؤدي التعليف بهذه البقايا الى زيادة ملحوظة في الوزن .

وتحصل الإبل من نباتات المرعى على حوالي ٣ - ٣٠ لتر ماء يومياً .  
وتتناقص هذه الكمية كلما كانت نباتات المرعى جافة وبخاصة في فصل  
الصيف .



● عاقول



*Zygophyllum coccinum*

● هرم

جدول رقم

يبين مكونات بعض عينات من الأعشاب الرعوية  
التي ترعاها الإبل كمؤشر على محتواها الغذائي  
علماً بأن هذه المكونات تتغير وفقاً لفترة النمو .

النبات	الرماد%	الالياف%	البروتين%	البوتاسيوم%	الفوسفور%	الكالسيوم%
الرمث	١٦,٩٨	٢٠,٤٥	١٤,٤٨	١,٥٠٦	٠,١٣٥	٢,١٤٨
الشمام	٨,٣	٣٤,٩٤	٧,٨٩	٠,٩٧٩	٠,١٩٤	٠,٧٢٦
الثندي	٧,٦٥	٢٨,٩	٦,٤٢	١,٠٢٥	٠,١٠٢	٠,٨١٤
العرفج	٨,٧٤٤	٢٥,٦٦	١١,٦	١,٠٥٦	٠,٢١٨	١,٠٠٧
القيصوم	١٠,٦٦	٧,٢٨	١٠,٠٧	١,٢٥١	٠,١٣	١,٣٢٩
الرغل	٢٥,٥٧	٤٠,٢٥	١٧,٥	٢,٦٥٩	٠,٣٦٨	-
النصي	١٨	٤٥,٨٧	١٥,٧٥	١,٤٩	٠,٧١٤	١,٣٦٠
الريلة	٤٦,٧٨	١١,١	٤,٦٩	-	٠,٦٨	٨,٢٨
الروثة	٢٢,٧٤	٣٢,٧	٧,٥	-	-	٨,٤
الشيخ	٩,٥٩	٢٦,١٤	١١,٦	-	٠,٧٥	٠,٩٧

\* إدارة الزراعة - وزارة الاشغال العامة - دولة الكويت .

\* المراعي الصحراوية في العراق - محمد محي الدين الخطيب .

## خامساً : - أمراض الإبل في الوطن العربي

تعتبر الإبل من الحيوانات التي تتميز بقلة إصابتها بالأمراض نتيجة لوجودها في بيئات صحراوية جافة ومتقلبة الحرارة بين الليل والنهار . كما أن انتشار الإبل في المرعى ، وعدم تزامنها ، وتحركها الدائم أثناء الرعي ، يؤدي الى قلة إصابتها بالأمراض . ومن أهم الأمراض التي تصيب الإبل : -

### (١) مرض جذري الإبل : Camel pox

هذا المرض من الأمراض المعدية التي تصيب الإبل وبخاصة الصغار منها ، كما تصيب الانسان ايضاً . ويسبب هذا المرض فيروس يصيب الأغشية المخاطية السطحية وبخاصة في الشفاه . ويتميز بظهور بثرات موضعية على الجلد ، تتحول الى قروح ، تجف ثم تتساقط قشورها تاركة في مكانها ندبات ظاهرة .

ولا يشكل هذا المرض أي اضرار اقتصادية واضحة نظراً لندرة حدوثه ، الا انه يصيب كل الجسم . وفي هذه الحالة ينخفض وزن الحيوان ويجف لبنه ، وربما ينفق .

### (٢) مرض الذبابة : Joypanosomiasis

يسبب هذا المرض ميكروب *Joypanosoma evansi* الذي ينقله الذباب القارض وبخاصة ذبابة التابانس والهيما توبينس . ويصيب هذا



المرض كلا من الأبقار ، والإبل ، والخيول ، والكلاب وغيرها . ويسبب خسائر كبيرة ، ويعتبر من أهم الأمراض المنتشرة في الإبل .

وتبدأ أعراض هذا المرض بارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها ( أي تذبذب درجة الحرارة ) ، ويفقد الحيوان شهيته للأكل ويهزل ، ويكون الحيوان في هذه الفترة هادئاً ومنعزلاً . وتبدأ بعد فترة ، أورام بالاجزاء المتدلية في أسفل الرأس ومقدم الصدر ، ودورة هذا المرض من شهر الى شهرين ، قد يتعرض الحيوان خلالها للنفوق .

### (٣) الطفيليات الداخلية :

يصيب كثير من الديدان الكبدية ، والخيطة ، والمستديرة ، والشريطية الإبل وغيرها من الحيوانات . ولهذه الديدان اثر واضح على الحيوان فتصيبه بالضعف والهزال ، الأمر الذي يجعله معرضاً للإصابة بأمراض أخرى .

### (٤) الطفيليات الخارجية :

أهم هذه الطفيليات الجرب ، والقراد ، والقمل . ويعيش القراد على الدم الذي يمتصه من الحيوان . اما القمل فقليلاً ما تصاب به الإبل ، وخاصة الإبل التي تعيش في الصحراء . واكثر الطفيليات الخارجية أثراً على الإبل هو الجرب .

### (٥) الجرب : Mange

مرض جلدي معد تسببه أنواع مختلفة من الطفيليات الخارجية . وأهم الأنواع التي تصيب الإبل هو Sarcopic Mange الذي ينتقل للإنسان مسبباً الهرش . ونوع آخر يسمى Choriopic Mange ويكون

موقعه على اذنان الإبل ، ثم ينتشر على باقي اجزاء الجسم . والنوع الثالث هو Psoroptic Mange . وتنتقل العدوى عن طريق مخالطة الحيوانات السليمة لحيوان مصاب . ومن اعراض هذا المرض أن الحيوان يبدأ بحك جسمه على الأشجار والأجسام الصلبة ، مما ينتج عنه التهاب الجلد مصحوباً بعد ذلك برشح زلالي لا يلبث أن يتجمد ويكون قشوراً . وباشتداد الحالة يزداد الالتهاب فيتلف الكثير من خلايا الجلد ، ويتشقق ويصبح سميكاً ، ومن ثم يتساقط الوبر . ويكون الحيوان في فترة الإصابة غير مستقر ، ويصاب بفقدان الشهية والهزال الشديد ، وربما النفوق . ويمكن السيطرة على المرض عن طريق استخدام الرش أو التغطيس بالمبيدات .

#### (٦) مرض التسمم الدموي : Haemorrhagic Septicaemia

مرض معد وبائي . يظهر بشكل حاد ، ويصيب أغلب الحيوانات . وتظهر أعراض المرض على الإبل شبيهة بأعراضه على الأبقار . وتتميز بظهور ورم بين فرعي الفك الاسفل ، ثم يتطور المرض الى حدوث التهاب رئوي يؤدي الى نفوق الحيوان بالاختناق .

#### (٧) مرض الشاف :

مرض الشاف يصيب الإبل في اخفافها ويسبب تورمها وتعفنها وبالتالي تلفها مما يؤدي الى الاضطرار لذبحها .

#### النبض ودرجة الحرارة في الإبل :

تتنفس الإبل من ١٠ - ١٤ مرة في الدقيقة ، وذلك في أوقات الراحة . اما النبض الطبيعي لها في الدقيقة فهو من ٢٥ - ٣٥ نبضة .

جدول رقم ( )  
يوضح النبض ودرجات الحرارة في بعض الحيوانات

الإبل	الخيـل	الابقار	الاعنام	
١٤ - ١٠	١٢ - ٨	١٨ - ١٤	٢٢ - ١٦	عدد مرات التنفس في الدقيقة
٣٥ - ٢٥	٤٠ - ٣٥	٥٠ - ٤٥	٧٠ -	عدد مرات النبض الطبيعي في الدقيقة
٤١,٥ - ٣٦,٥	٣٨ - ٣٧,٥	٣٩ - ٣٨	٣٩,٥ - ٣٩	درجة الحرارة

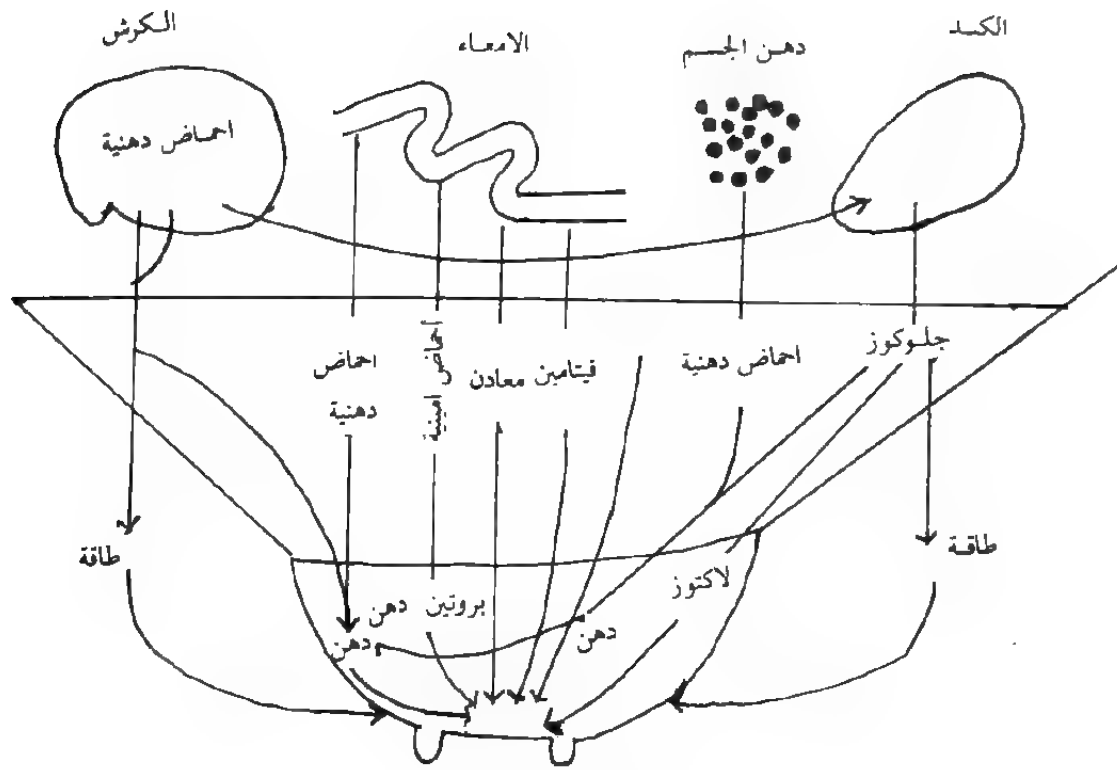
## الباب الرابع



## أولاً : - لبن الإبل

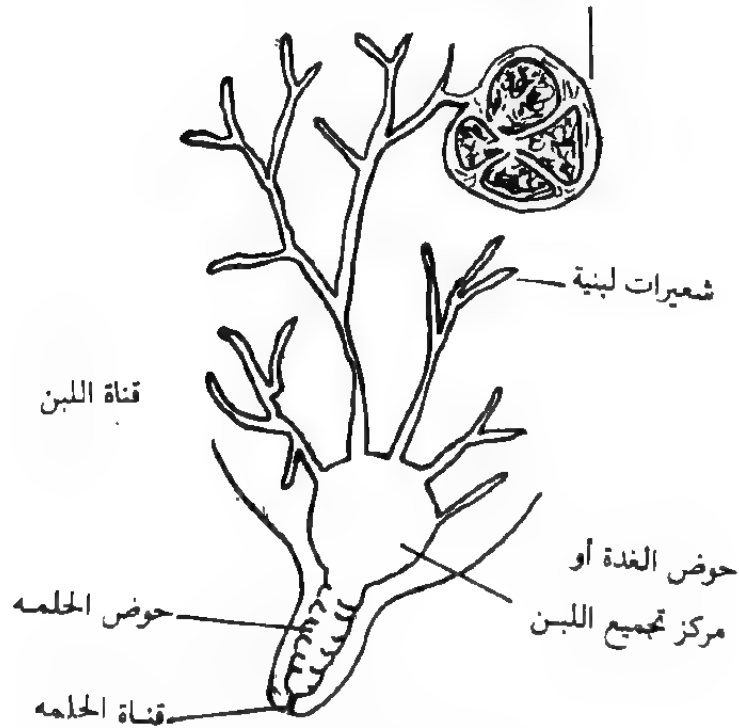
يعدُّ اللبن الافراز الطبيعي للغدد اللبنية ، وقد هيأت الطبيعة ليلائم احتياجات المولود الجديد من مركبات غذائية ضرورية لازمة لنموه ، وتقتصر كمية اللبن التي تفرزها بعض الحيوانات الثديية على حاجة صغيرها . واللبن هو المصدر الوحيد للمولود من الغذاء . ولكن كثيراً من هذه الحيوانات الثديية كالأبقار والأغنام ، والماعز ، والإبل ، تدر كميات كبيرة من اللبن زائدة عن حاجة وليدها ، مما نبه الإنسان الى امكانية الاستفادة من هذا اللبن كغذاء أساسي له .

وضرع الحيوان هو الجهاز الذي يقوم بوظيفة تكوين الحليب وافرازه . وهو يتكون من الغدد اللبنية التي تختلف في عددها باختلاف نوع الحيوان . ففي الإبل يتكون الضرع من زوجين من الغدد اللبنية . والضرع له أربع حلمات . وينقسم الضرع الى نصفين : النصف الأيمن ، والنصف الأيسر . ويثبت الضرع بالجدار البطني بواسطة غشاء سميك في اتجاه طول جسم الحيوان ، وتنفصل أرباع الضرع عن بعضها البعض بنسيج رابط . وكل ربع من ارباع الضرع يتكون من قناة الحلمة بنهايتها فتحة الحلمة ، التي تكون محاطة بعضلة قابضة تعمل على حفظ الحليب المخزون في الربع من التسرب الى الخارج . وتنتهي هذه القناة من داخل الضرع بحوض يسمى حوض الحلمة ، والذي يكون متصلاً بحوض يسمى مركز تجميع اللبن أو حوض الغدة ، والذي يكون متصلاً بقنوات تعرف بقنوات اللبن . وتتفرع القنوات الى قنوات اصغر واصغر تعرف بالشعيرات اللبنية . وهذه الشعيرات تنقل اللبن من البصيلات اللبنية أو الغدد اللبنية ، التي هي عبارة عن تجويف مغلف بطبقة واحدة من الخلايا الغشائية رقيقة الجدران . وهذه البصيلة تكون



شكل (١) يبين عملية تكوين اللبن في الضرع

بصيلة أو غره لبنية يجري فيها تكوين وإفراز اللبن



شكل رقم (٢) يبين تركيب الضرع

محاطة من الخارج بشعيرات دموية ، وأوعية ليمفاوية ، وظيفتها توصيل مكونات اللبن من الدم واللمف الى داخل الخلايا الغشائية التي تتولى تكوين اللبن . . شكل رقم ( ١ ) ، شكل رقم ( ٢ ) .

### لبن الإبل وسكان الصحراء :

لبن الإبل غذاء أساسي لسكان الصحراء من قديم الزمان ، وقد بدأت أهمية هذا اللبن تقل في الجزيرة العربية في الآونة الأخيرة نتيجة لاستقرار البدو والانصراف عن تربية الإبل ، الا أن لبن النوق مازال بالنسبة لجزء كبير من سكان الصومال ، وموريتانيا ، والمنخفضات الأثيوبية ، والصحراء الكبرى ، يشكل غذاء رئيسياً لهم . وتبلغ الأهمية النسبية للبن النوق في الوطن العربي ٦, ٢٣٪ من جملة إنتاج الألبان .

### صفات اللبن :

يمتاز لبن الإبل باللون الأبيض الطباشيري ، وله طعم ورائحة حلوة خفيفة ، وأحياناً له طعم ملحي واضح ، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب أهمها : -

- أ - نوعية المرعى .
- ب - عمر الناقة المنتجة .
- ج - الوقت في مرحلة الادرار .

### مكونات اللبن :

لوحظ في كثير من الأبحاث التي أجريت لمعرفة مواصفات ومكونات لبن النوق ، الاختلاف الكبير في نسب هذه المكونات ، الا ان تعليل ذلك يعزي الى الأسباب التي ذكرناها سابقاً .

وقد تبين للمؤلف عند تحليل عينات من لبن النوق في إحدى



الجولات الميدانية في صحراء الكويت عام ١٩٧٦ أن كثافة اللبن هي ١,٠٢٨ ونسبة الدهن هي ٥,٤٪ والبروتين ٣,٨٢٪. وفي عام ١٩٧٨ تم أخذ عينات وجرى تحليلها ، وتبين أن الكثافة هي ١,٠٢٢ ، ونسبة الدهن ٣,٩٪ ، ونسبة البروتين ٢,٧٪ .

وقد ذكر الدكتور فؤاد العريان أن نتيجة تحليل عينات من لبن النوق في المملكة العربية السعودية كانت كالآتي :

- (١) تراوحت الكثافة النوعية لحليب الإبل بين ١,٠٢٨ - ١,٠٣٨ .
- (٢) تراوحت متوسطات الرطوبة ما بين ٨٥,٦٪ كحد أدنى ، ٨٩,٩٤٪ كحد أقصى .
- (٣) بلغت أعلى نسبة للدهن ٦,١٪ في أواخر موسم اللبن وكحد أدنى ٢٪ في اوائل الموسم .
- (٤) تراوحت النسبة المئوية للاكتوز ٣٪ ، ٣,٩٩٪
- (٥) تراوحت نسبة البروتين ما بين ٢,٤٨٪ ، ٣,٩٩٪ .
- (٦) اما نسبة كلوريد الصوديوم فقد كانت ما بين ٠,١٤٣٪ الى ٠,٢٦٦٪ وهي نسبة كبيرة بالمقارنة مع الحيوانات الأخرى .
- (٧) كانت نسبة الرماد ما بين ٠,٦٤٪ ، ١,٠٢٪

#### جدول (١) ، (٢) ، (٤)

كما ذكر كنوس ١٩٧٩ أن نتيجة تحليل لبن النوق وحيدة السنام في افريقيا ( اثيوبيا والصومال ) حيث المرعى يختلف كثيراً عن المرعى في الجزيرة العربية كانت كما يلي :-

البروتين	٤,٥٪
الدهن	٥,٥٪
اللاكتوز	٣,٤٪

الرطوبة	٨٥,٦ %
الرماد	٠,٩ %
الكالسيوم	٤٠ ملجم / ١٠٠ جم
الفسفور	١٣٨ ملجم / ١٠٠ جم
الحديد	٠,٥ ملجم / ١٠٠ جم
الفيتامين (ب ١)	٠,٠٦ ملجم / ١٠٠ جم
الريبوفلافين (ب ٢)	٠,٠٨ ملجم / ١٠٠ جم
فيتامين (ج ٣)	٢,٣ ملجم / ١٠٠ جم

وبهذا نجد أن لبن النوق غنى بالبروتين والدهن وفيتامين ج .

جدول رقم (١)

التركيب الكيميائي للبن النوق في المملكة العربية السعودية في موسم الادراج الثاني .

الرماد	كلوريد الصوديوم	البروتين	النيتروجين	اللاكتوز	الدهن	الرطوبة	الحموضة	الكثافة	من اخذ العينات
١٠٠,٨٨	١٠٠,٢١٤	٢,٥٧	١٠,٤٠٤	٣,١٥	٢,٨	٨٩,٦	٠,١٦	١,٠٣٠	من اول
١٠٠,٨٦	١٠٠,٢٢٣	٣,٤٤	١٠,٥٣٩	٣,٤	٣,٣	٨٨,٣١	٠,١٥	١,٠٣١	٤٣ شهور
١٠٠,٩٦	١٠٠,٢٣٣	٢,٨٩	١٠,٤٥٣	٣,٤٧	٣,٤	٨٦,٥٢	٠,١٦	١,٠٣٠	من الحلاية
١٠٠,٩٣	١٠٠,١٩٧	٣,٢٦	١٠,٥١١	٣,٥٨	٣,٦	٨٧	٠,١٥	١,٠٣٢	من الحلاية
١٠٠,٩٥	١٠٠,٢٣٥	٣,١٦	١٠,٤٩٥	٣,٣٦	٢,١	٨٩,٥٣	٠,١٦	١,٠٣٢	
١٠٠,٨٨	١٠٠,١٩٩	٣,١٩	١٠,٤٩٩	٣,٥	٤, -	٨٧,٦٤	٠,١٩	١,٠٣٠	
١٠٠,٦٨	١٠٠,١٦٣	٣,٢٧	١٠,٥١٢	٤,٤٢	٣,٤	٨٧,٤	٠,١٥	١,٠٣٨	
١٠٠,٦٤	١٠٠,١٤٣	٣,٢٢	١٠,٥٠٥	٤,٤٣	٣,٤	٨٧,٢	٠,١٧	١,٠٣٧	
١٠٠,٨٤	١٠٠,١٨٢	٣,٠٦	١٠,٤٧٩	٤,٤٥	٣,٦	٨٧,٨٣	٠,١٤	١,٠٣٣	
١٠٠,٨٩	١٠٠,٢٢٧	٣,١٨	١٠,٤٩٩	٤,٣٤	٢,١	٨٩,١	٠,١٦	١,٠٣٢	اخر
١٠٠,٨٣	١٠٠,١٩١	٣,٩٩	١٠,٦٢٦	٤,٧٤	٤,٣	٨٧,٧	٠,١٦	١,٠٣٠	
١٠٠,٩٦	١٠٠,٢٣٠	٢,٧٤	١٠,٤٣٠	٣,٣٤	٤,٤	٨٧,٧٤	٠,١٧	١,٠٢٨	٤٣ شهور
١٠٠,٩٥	١٠٠,١٥٨	٣,٨٣	١٠,٠٠٦	٣,٥٧	٦,١	٨٧,٧	٠,٢١	١,٠٣١	من مرحلة
١١, - ٢	١٠٠,١٩٥	٣,١٦	١٠,٤٩٥	٣,١١	٤,٥	٨٧,٣٢	٠,١٧	١,٠٢٨	الافراد
١٠٠,٨٦	١٠٠,١٦٧	٣	١٠,٤٧٠	٣,٥	٤,٦	٨٧	٠,٢١	١,٠٣٠	
- ١	١٠٠,١٦٤	٣,٦٦	١٠,٥٧٤	٣,٨٦	٤,٣	٨٦,٠٢	٠,١٨	١,٠٣٢	
١٠٠,٦٦	١٠٠,٢٠٤	٢,٤٧	١٠,٣٨٨	٥,٦٥	٥	٨٦,٠٨	٠,١٢	١,٠٣٠	
١٠٠,٦٩	١٠٠,٣٠٣	٣,٤٢	١٠,٥٣٦	٣,١	٤,٦	٨٧,٣٩	٠,١١	١,٠٣٠	
١٠٠,٦٨	١٠٠,١٦٩	٢,٩٩	١٠,٤٧٠	٤,١٥	٤,٧	٨٥,٨١	٠,١٤	١,٠٣٥	
١٠٠,٨٣	١٠٠,١٨١	٣,٧٤	١٠,٥٨٦	٤,٦٧	٤,٥	٨٥,٦	٠,١٦	١,٠٣٥	

جدول التركيب الكيماوي للبن النوقفي مواسم الادار السادس والسابع رقم (٢)

نوع العينة	الكمية	المحوصة	الرطوبة	الدهن	اللاكتوز	النيتروجين الكلي	البروتين	كلوريد الصوديوم	الرماد
اول	١,٠٣٣	٠,١٢	٨٨,٦	٢,٥	٤,٩١	٠,٤١٨	٢,٦٧	٠,٢٠٤	٠,٨١
٤-٣ شهور	١,٠٣٥	٠,١٢	٨٧,٩٥	٢,٦	٤,٨٧	٠,٤٩٦	٣,١٦	٠,١١٤	٠,١٩
من مرحلة	١,٠٣٤	٠,١١	٨٨,٧٨	٢,٤	٤,٥٩	٠,٤٥٣	٢,٩٢	٠,٣٣٢	٠,٩٦
الادار	١,٠٣٣	٠,١١	٨٩,٣١	٢	٤,٥٢	٠,٤٣٩	٢,٨٩	٠,٢١٧	٠,٩٠
آخر	١,٠٣٣	٠,١٢	٨٩,٠٢	٢,٥	٤,٦٧	٠,٤١٧	٢,٦٦	٠,٢١٧	٠,٨٧
٥-١ شهور	١,٠٣١	٠,١٧	٨٧,١١	٣,٩	٤,٥٩	٠,٤٨٧	٣,١١	٠,١٥١	٠,١٦
مرحلة	١,٠٣٣	٠,١٥	٨٦,٨	٥,١	٤,٣٩	٠,٤٦٤	٢,٩٦	٠,١٧١	٠,١٩
ادار	١,٠٣٤	٠,١١	٨٨	٣,٥	٤,٧٢	٠,٤٨٣	٣,٠١	٠,١٧٩	٠,١٧
	١,٠٣٠	٠,١٤	٨٧,٣	٤	٤,٦٤	٠,٤٥٠	٢,٨٧	٠,٢٤٢	٠,٩٥
	١,٠٣٣	٠,١٣	٨٨,١	٣,٥	٤,١١	٠,٥٥٣	٣,٥٣	٠,٢١٥	٠,٨٧

## فترة ادرار اللبن :

تبدأ الناقة في ادرار اللبن بعد الولادة مباشرة . وتمتاز هذه الفترة بطولها ، بعكس الحيوانات الاقتصادية الأخرى . وقد تبين لنا أن النياق في الصحراء الكويتية تعطي في فترة الحلب ما بين ١٩٥٠ - ٢٧٠٠ لتر . وتستمر فترة الادرار ما بين ٣٩٠ - ٤٥٠ يوماً (محمد الصانع ١٩٧٦) .



● رضيع يرضع من أمه - لاحظ الضرع - وكيفية الرضاعة .

وقد ذكر ليوبولد ١٩٦٧ أن الإبل وحيدة السنام في باكستان تعطي ١٣٥٠ لتراً - ١٧٠٠ لتر وفي فترة حلب تستمر إلى ٢٧٠ - ٥٤٠ يوماً على التوالي ، وفي ظروف رعوية رديئة .

أما ليس ١٩٦٧ فقد ذكر بأن الناقة في ظروف رعوية جيدة أعطت ٢٧٢٧ لتراً في ٣٦٥ يوماً .

ويذكر كنوس ١٩ أن الإبل اللبنية ٣٦٠٠ - ٢٧٠٠ لتر في موسم ادرار ٥٤٠ يوماً ، ٢٧٠ يوماً على التوالي .

ويرجع السبب في طول فترة ادرار اللبن إلى أن الإبل تمتاز بموسمية التلقيح . فهي تلحق عادة في الشتاء ، وخاصة في أكتوبر ونوفمبر وديسمبر ، وتستمر فترة الحمل ما بين ٣٧٥ - ٣٨٥ يوماً وتنتظر حتى يبدأ الجو بالبرودة ويقصر النهار وتلحق مرة أخرى .



● عرق اللبن في الناقة

جدول رقم رقم (٣) يوضح إنتاج اللب من النوق في بعض الدول

الدولة	الإنتاج اليومي كغ	طول الموسم بالشهر	الإنتاج الكلي بالكغ
تونس	٤	١٢	١٤٦٠
ليبيا	١٠ - ٥	١٨ - ٩	٣٦٠٠ - ٢٧٠٠
مصر	٤,٥ - ٣,٥	١٦ - ١٢	٢٠٠٠ - ١٦٠٠
السودان	١٠ - ٥	١٢ - ١٠	٢٦٠٠ - ٢٢٠٠
الصومال	٥	١٣	١٩٥٠
الكويت	٦ - ٥	١٥ - ١٢	٢٧٠٠ - ١٩٥٠
السعودية	٧ - ٦	١٣ - ١٢	٢٦٠٠ - ٢٣٠٠
العراق	٦ - ٥	١٨ - ١٢	٢٠٠٠ - ١٨٠٠
موريتانيا	٦ - ٥	١٤ - ١٢	٢٥٠٠ - ٢١٠٠
باكستان	٥ - ٣	١٨ - ٩	١٧٠٠ - ١٣٥٠
أنثيوبيا	٦,٦	١٢	٢٤٤٢

جدول رقم رقم (٤) يوضح تركيب ألبان الأبقار والأغنام والماعز والنوق .

العناصر %	أبقار	ماعز	أغنام	نوق
الرطوبة	٨٦,١	٨٨,٢	٨٦,٤	٨٥,٦
الرماد	٠,٦	٠,٦	٠,٦	٠,٩
البروتين	٣,٨	٣,٣	٤,٤	٤,٥
الدهن	٥,-	٢,٩	٤,١	٥,٥
اللاكتوز	٤,٥	٢,٨	٣,٧	٣,٤
العناصر الأخرى بالمليجرام لكل ١٠٠ جم				
الكالسيوم	١٢٨	١٣٣	١٤٤	٤٠
الفسفور	١٠٨	٩٧	١٢٢	١٣٨
الثيامين ( فيتامين ب ١ )	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٤	٠,٠٦
الريبوفلافين ( فيتامين ب ٢ )	١,٠١	٠,٠٣	٠,٠٤	-
فيتامين ج	١,٤٥	١,٩٧	١,٣٤	٢,٣
الحديد	٠,٥٢	٠,٣٨	٠,٤١	٠,٥



جدول رقم ( ٥ ) يوضح العناصر المكونة للبن النوق من عدة مصادر .

المصدر							
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	المكونات
١,٠٢٢	١,٠٢٨	-	-	-	-	-	الكثافة
-	-	٨٨,٥	٨٥,٦	-	-	٨٧,٦	الرطوبة %
-	-	٠,٧	٠,٩	٠,٧٦	-	٠,٧٧	الرماد %
٢,٧	٣,٨٢	٢,-	٤,٥	٣,٧	-	٣,٩	البروتين %
٣,٩	٥,٤	٤,١	٥,٥	٤,٢	٢,٩	٢,٩	الدهن %
-	-	٤,٧	٣,٤	٤,١	٤,-	٥,٤	اللاكتوز %
بالمليجرام لكل ١٠٠ جرام							
-	-	٩٤	٤٠	-	-	-	الكالسيوم
-	-	٨٦	١٣٨	-	-	-	الفسفور
-	-	-	٠,٥	-	-	-	الحديد
-	-	-	٠,٠٦	-	-	-	الثيامين
-	-	-	٠,٠٨	-	-	-	الريبوفلافين
-	-	-	٢,٣	٥,٦	٥,٦	-	فيتامين ج
النسبة المئوية في ١٠٠ جم							
-	-	-	١٤,٤	-	-	-	المواد الصلبة الكلية ١٣
-	-	-	٨,٩	٨,٧	-	١٠,١	المواد الصلبة غير الدهنية ١٠,١

المصادر :

- ( ١ ) هاريان سنج ١٩٦٢  
 ( ٢ ) ليوبولد ١٩٦٧  
 ( ٣ )  
 ( ٤ ) كنوس ١٩٧٦  
 ( ٥ )  
 ( ٦ ) محمد الصائم ١٩٧٦  
 ( ٧ ) محمد الصانع ١٩٧٨ / دراسة تطوير وتنمية قطاع الانتاج الحيواني  
 بالكويت / المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

## ثانيا : انتاج اللحم

قدرت مراجع المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة ، الاهمية النسبية لانتاج لحوم الإبل ، بالنسبة لاجمالي اللحوم المنتجة في الوطن العربي ، بما نسبته ٨,٨٪ . كما أوضحت البيانات الاحصائية أن الصومال ، والسودان ، وموريتانيا ، تعتبر من الدول المنتجة للحوم الإبل . وأن من أهم الدول المستوردة لهذه اللحوم هي مصر والسعودية وليبيا .

ومن المعروف أن الإبل في الماضي كانت هي المصدر الرئيسي للحوم لسكان الجزيرة العربية ، والصحاري ، في الوطن العربي ، وقد تناقصت أهمية لحوم الإبل في سد احتياجات السكان من اللحوم ، وبدأ الكثيرون يتحولون الى استهلاك لحوم الأغنام ، والأبقار . وكان هذا التحول ناتجاً عن استقرار كثير من مربي الإبل ، وعزوفهم عن التربية نتيجة لتوفر فرص عمل أيسر وأكثر مردوداً . كما أن زيادة دخل الفرد ، واكمه تحول في الذوق الاستهلاكي لسكان الجزيرة العربية بصفة خاصة ، إلى أنواع مختلفة من اللحوم ، تتميز بجودتها ، وسرعة تحضيرها .

ولكن لحوم الإبل لا زالت محتفظة بأهميتها في بعض الدول العربية ، فقد استهلكت الصومال عام ١٩٧٨ حوالي ٢٦٥٠٠ رأس من الإبل ، وصدرت إلى السعودية ٢١ ألف رأس ، أما السودان فقد استهلكت في نفس العام ٣٩ ألف رأس ، وصدرت ١٠٠ ألف رأس إلى السعودية ومصر ، كما استهلكت موريتانيا عام ١٩٧٨ ، ٤٥ ألف رأس ، وصدرت ١٦ ألف رأس

إلى الجزائر والمغرب وليبيا ، في حين استهلكت السعودية عام ١٩٨٠ ، ٨٣ ألف رأس ، واستوردت ٣٠ ألف رأس ، واستهلكت العراق ٣٤ ألف رأس عام ١٩٧٨ ، أما تونس فقد استهلكت ٦٠٠ طن من هذه اللحوم ، وصدرت ٥ آلاف رأس إلى ليبيا . وكان استهلاك الكويت عام ١٩٧٨ حوالي ٧٠٠ رأس من الإبل .

### صفات لحم الإبل :

تمتاز لحوم الإبل باحتوائها على أنسجة عضلية كبيرة . ومحتوى عالٍ من الماء . ودهن الإبل أبيض ، وطعم اللحم حلو ، ولونه أحمر الى بني .

وتعتبر لحوم الإبل شبيهة بلحوم الأبقار من حيث محتواها العام ، فهي تحتوي من البروتين على نسبة ٧٣,٤ - ٧٦,٤ ٪ . كما ان لحم الإبل في عمر سنتين شبيه من ناحية المذاق بلحم العجول . وقد قال عنه اطباء العرب في التراث : ان لحم الفصيل منه من ألد اللحوم وأطيبها وأقواها غذاء ، وهو لمن اعتاده بمنزلة لحم الضأن ، لا يضرهم البتة ، ولا يولد لهم داء ، وانما دَمَهُ الأطباء بالنسبة لأهل الترف من أهل الحضرة ، وفيه قوة غير محدودة ( ربما يقصدون الصفراء أو أن كريات الدموية لها انوية بخلاف كل الثدييات المعروفة ) وربما من أجل ذلك أمر النبي صلى الله عليه وسلم بالوضوء بعد أكله .

ويذكر أن سكان الجزيرة العربية في اوائل هذا القرن كانوا يقبلون على اكل لحوم الإبل ، وبخاصة في شهري نوفمبر وديسمبر ، حينما تكون الأغنام هزيلة بسبب نقص الأعشاب والحشائش ، كما يذكر أيضاً ، أن أكل هذه

اللحوم يكثر في الأعياد والاحتفالات ، وان اشهى ما يأكلونه هو اسنمتها .  
ويفضلون لحوم الإبل المذبوحة في سن ٤ - ٦ أشهر .

وتعتبر الإبل ذات نسبة تصافي عالية . وهذه النسبة تختلف باختلاف  
اعمارها ونمط تغذيتها . فقد ذكر ديسلون في دراسة اجراها على الإبل  
السودانية عام ١٩٧٨ ، ان نسبة التصافي في ذكور الإبل التي ذبحت عند  
متوسط وزن ٤٤٧,٢ كجم ، اعطت تصافي بنسبة ٥١,٤٪ ، في حين أن  
الاناث والتي كان متوسط وزنها ٤١٤,٢ كجم كانت نسبة التصافي لها  
٤٧,٤٪ . ( جدول رقم ) .

أما كولايفا فقد ذكر في عام ١٩٦٤ ، ان تصافي الإناث من الإبل في  
عمر سنتين وثمانية اشهر كانت ٦٢٪ من وزن الحيوان ، وانخفضت هذه  
النسبة الى ٥٥,٨٪ عندما كان العمر ١٩ - ٢٠ سنة ، اما الذكور المخصية  
فوصلت نسبة التصافي في سن عامين الى ٧٠٪ ، وذكر أيضاً أن السنام يمثل  
١,٩٪ من تصافي الإبل في عمر عامين ، وحوالي ٥,٢٪ في سن ثلاث  
سنين وثمانية اشهر ، ويصل الدهن الى منتهاه في عمر عشرين سنة ، حيث  
تصل نسبته الى ٢٠,٥٪ من وزن الحيوان .

وأشار كزنتون عام ١٩٧٢ الى أن نسبة تصافي الإبل تتراوح ما بين  
٦٥,٥٥٪ .

وتعد الإبل في عمر ما بين ٤ ، ٥ سنوات ، في سن اقتصادية لإنتاج  
اللحم . حيث تتسم هذه السن بأعلى معدل في النمو ويكون اللحم مقبولاً .

جدول رقم (٦) نسبة التصافي في الإبل السودانية

الوزن	الذكور	الإناث	المتوسط
عدد الحيوانات	٢١	٢٩	
الوزن الكمي ( كجم )	٤٤٧,٢	٤١٤,٤	٤٢٦,٢
وزن الذبيحة ( كجم )	٢٣١,٣	١٩٦,٣	٢٠٨,٥
نسبة التصافي ( % )	٥١,٤	٤٧,٤	٤٨,٨

جدول رقم (٧) خصائص اللحم المذبوح للإبل مقارنةً بلحم الماشية .

لحم الماشية المسمنة على ٣ مستويات من التغذية الإبل تغذية جيدة      تغذية متوسطة      تغذية فقيرة				
اللحم %	٧٦,٦ - ٥٢,٨	٦٦,٣	٦٦,٨	٦٨
الدهن %	٤,٨	١٠,٩	٨,٦	٥,٢
العظم %	٣٨,١ - ١٥,٩	٢٢,٧	٢٤,٢	٢٥,٨

شريحة ١٩٨٢ ذكر أن نسبة التصافي في الإبل اللبينة ، بلغت ٤٩,٦ - ٥٢,٣ % من الوزن الحي للإبل الصغيرة ، و ٥٤,٤ - ٤٧,٨ % في الإبل كبيرة السن .

من هذا نلاحظ أن الإبل تعطي نسبة تصافي بالنسبة للحيوانات الأخرى ، وأن انخفاض هذه النسبة وارتفاعها في الإبل يرجع الى عدة اسباب منها :-

١ - عمر الحيوان ٢ - ونوعية غذائه . ولكن ليس المهم هو الحصول على اكبر كمية من اللحم ، ولكن المهم تحديد السن الإقتصادية التي يكون فيها الحيوان قد حقق أعلى معدل للنمو ، ويكون لحمه على درجة مقبولة للاستهلاك .

وهكذا نجد الاختلاف في تقدير هذه السن بين العادات الإستهلاكية والدراسات ، ففي منطقة الخليج والجزيرة العربية ، يفضلون لحوم الإبل الصغيرة ، التي تتراوح اعمارها ما بين ٤ - ٦ اشهر ، بغض النظر عن كمية اللحوم الناتجة ، في حين ان سكان ليبيا ، والصحراء الكبرى ، يفضلون لحوم الإبل التي تتراوح اعمارها ما بين سنة ، إلى ثلاث سنين ، أما بعض الدول مثل تونس ، فقد حدثت من النمط الاستهلاكي للحوم الإبل فيها بوضع قانون يحظر ذبح الإبل التي تقل اعمارها عن خمسة عشر عاماً ، ومنع ذبح الإناث منعاً باتاً إلا العقيم منها او المريض . وقد ذكر بيرجستير ١٩٧٨ ان السن الاقتصادية المناسبة لإنتاج لحوم الإبل هي ما بين ٤ - ٥ سنوات ، في حين ذكر ( شريحة ) انه من الأفضل ان تذبح الإبل وهي في سن ما بين سنة وستين ، وذلك بعد تسمينها ، وهذا يقلل من اسعار تكلفتها ، وكذلك معدلات تحويلها للغذاء واسعار بيعها عالية .

ولنا هنا وقفة : وهي أننا في الوطن العربي ، وفي هذه الفترة بالذات ، والتي يلاحظ فيها أن نسبة المسحوبات من الإبل المرباة في منطقتنا ، تزيد عن نسبة النمو السنوية لهذه القطعان . فقد اشارت احصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية لعام ١٩٨٠ ، ان معدل النمو لقطعان الإبل في الوطن العربي في تناقص مستمر . وقد تحولت بعض الدول من دول مصدرة للإبل ، الى دول مستوردة لها .

ومع تأييدنا الشديد لضرورة تحديد السن الاقتصادية للإبل ، إلا أنه لا بد من تجاوزها في هذا الوقت بالذات ، وكذلك لا بد من تجاوز الذوق الاستهلاكي للسكان ، وتقنين عملية ذبح الإبل ، بحيث لا يسمح إلا بذبح الإبل كبيرة السن ، وحصرها فقط في الذكور والإناث العقم فقط حتى يمكن تنمية الإبل . وقد يقول البعض : أن تحديد السن التي يجب أن تذبح فيها الإبل ، واقتصارها على الإبل الكبيرة ، ربما يتسبب في تحويل الذوق الاستهلاكي للمستهلكين التقليديين للحوم الإبل ، مما يضطرهم بالتالي إلى استهلاك لحوم الأبقار والأغنام نتيجة لعدم حصولهم على لحوم الإبل الصغيرة التي يفضلونها ، وعندما يتحولون عن استهلاك لحوم الإبل سوف يصعب إعادتهم لاستهلاكها مرة أخرى . وللدرد على ذلك نقول : أنه في المستقبل القريب ، وعند تناقص امدادات الغذاء ، فإن تحويلهم إلى لحوم الإبل ، سوف يكون اجبارياً وليس اختيارياً ، أي بمعنى واضح ، أن الأمر ليس عملية بحث عن نوعية لحوم ، وإنما الأمر هو بحث عن كمية اللحوم لسد الاحتياجات المتزايدة للسكان . وقد اكون متشائماً في ذلك ، إلا أن الأحداث التي مرت بها البشرية على المستوى الغذائي في الآونة الأخيرة تعزز هذا الرأي . ففي سنوات قليلة تحول غالبية سكان الخليج ، والجزيرة العربية ، من استهلاك لحوم الأغنام البلدية ، إلى استهلاك لحوم الأغنام الأجنبية ، التي كانت في السابق مرفوضة من قبل المستهلكين . وفي فترة وجيزة أيضاً تحولوا عن استهلاك الدجاج الطازج ، إلى استهلاك الدجاج المجمد . إذن فعملية تحويل النمط الاستهلاكي للسكان في هذا الوقت وفي المستقبل سوف لا تكون باختيار المستهلك وإنما سوف يفرض على المستهلك أنماط استهلاكية معينة ، تجبره عليها كميات ونوعيات الامدادات الغذائية وأسعارها ، وليس الذوق الاستهلاكي . ولهذا وبصفة عامة فلا بد من

تقنين عملية ذبح الإبل والمواشي الأخرى في سبيل تنمية قطاع الإبل والاستفادة من امكاناتها الجيدة في انتاج اللحوم .

جدول رقم ( ٨ )

يبين معدل النمو السنوي للإبل في الدولة العربية

الدولة	نسبة النمو %
الأردن	صفر
الإمارات	( - ) ٤,١
البحرين	صفر
تونس	( - ) ٢,٧
الجزائر	( - ) ١,٤
جيبوتي	( - ) ١,٨
السعودية	( - ) ٥,١
السودان	( - ) ٠,٢
سوريا	( - ) ٣
الصومال	( - ) ١,٨
العراق	( - ) ٠,٨
عمان	( - ) ٤,٥
قطر	( - ) ٢,٥
الكويت	( - ) ٥
لبنان	صفر
ليبيا	( - ) ١,٨
مصر	( - ) ٣
المغرب	( - ) ١,٢



موريتانيا	(-) ٠,٤
اليمن الشمالي	(-) ١٠
اليمن الجنوبي	(-) ٤
نسبة النمو الإجمالي للوطن العربي (+) ٠,٨١	

### امكانيات النمو في الإبل :

من المعروف ان الإبل بطيئة في النمو ، بالمقارنة بالحيوانات الاقتصادية الأخرى . إلا أنه امكن زيادة نموها في ظروف غذائية جيدة ، واعطت نتائج مشجعة . ويتوقف نمو الإبل على :-

- (١) حالة المرعى .
- (٢) الغذاء .
- (٣) نوع السلالة .
- (٤) المناخ .
- (٥) صحة الحيوان .

وقد تبين في تجربة أجراها كاظم جتامي ١٩٧٠ على الإبل ذات السنام الواحد في ايران ، ان معدل زيادة الوزن اليومي كانت بمقدار ٠,٩٥ كجم للإناث ، ١,٤ كجم للذكور ، وذلك عندما تمت تغذيتها بأعلاف مجهزة ، تتراوح كميتها ما بين ١٥ - ٢٠ كجم يومياً ، وتتألف من بقايا القصب ، ومخلفات البنجر ، يضاف اليها كمية من المولاس ( الدبس ) ، وما نسبته ١٠ - ٢٠٪ من الشوفان في الخلطة .

أما ( شريحه ) فقد ذكر ان معدل النمو في الإبل الليبية ، يصل الى ٥,٤ كجم اسبوعاً ، وذلك عند تغذيتها على علائق مجهزة للتسمين . كما تم تغذية حوار من سن الولادة الى عمر ٨ شهور ، مستخدماً في التغذية اللبن في فترة الرضاعة ، ٢ كجم من الأعلاف المركزة يومياً ، ٥ - ٨ كجم تبناً ، وسمح له بالشرب مرة واحدة في اليوم . وكانت النتيجة ان النمو كان سريعاً بعد الشهر الثالث .

جدول رقم (٩) النمو في مواليد الإبل الليبية اسبوعياً .

وزن الحيوان/ كجم	التاريخ بالأسبوع
٣٨	وزن الميلاد
٤١	الأسبوع الأول
٤٥	الأسبوع الثاني
٤٦	الأسبوع الثالث
٥٤	الأسبوع الرابع
٥٨,٦	الأسبوع الخامس
٦٣,٥	الأسبوع السادس
٦٨,٤	الأسبوع السابع
٧٤,٥	الأسبوع الثامن
٨٠	الأسبوع التاسع
٨٧	الأسبوع العاشر
٩٢	الأسبوع الحادي عشر
٩٧,٥	الأسبوع الثاني عشر

١٠٥,٥	الأسبوع الثالث عشر
١١٣,٥	الأسبوع الرابع عشر
١٢٠	الأسبوع الخامس عشر
١٢٧,٧٥٠	الأسبوع السادس عشر
١٣٤,٧٥٠	الأسبوع السابع عشر
١٤٠	الأسبوع الثامن عشر
١٥٢	الأسبوع التاسع عشر
١٥٩,٣	الأسبوع العشرون
١٧٠	الأسبوع الحادي والعشرون
١٧٧	الأسبوع الثاني والعشرون
١٨٩	الأسبوع الثالث والعشرون
٢٤٣,٥	الأسبوع الثاني والثلاثون

## ثالثاً : - إنتاج الوبر

تبلغ الأهمية النسبية لإنتاج الوبر في الوطن العربي ٩,١٪ في إنتاج الأصواف والشعر الإجمالي . ويمتاز الوبر بكونه خفيفاً وقوياً . وذا اللون مرغوبة ، وتكون الألوان بحسب نوع الإبل . ويغطي الوبر الرقبة والسنام والأكتاف .

والوبر في الإبل العربية كميته قليلة . أما في الإبل ذات السنامين فهو كثيف وطويل في نفس الوقت . وتشتهر كل من منغوليا ، والصين ، وأفغانستان ، بإنتاجها الكبير من الوبر .

أما في منطقة الجزيرة العربية والبلاد العربية عامة ، فنجد أن الإبل الموجودة بهاتفتاوت في كمية الوبر التي تنتجها . فنجد أن الإبل الشمالية أي في أطراف الجزيرة العربية الشمالية - تعطي وبرا أكثر من الإبل الجنوبية التي تكون في جنوب شرقي الجزيرة العربية . وبصفة عامة فإن أغلب إنتاج الوبر في العالم يؤخذ من الإبل ذات السنامين ، التي يصل طول الوبر فيها في بعض الأحيان الى ٤٠ سم وقطر التيلة الواحدة من ٥ - ٤٠ ميكرون .

## إنتاج الرأس من الوبر :

ينتج الرأس الواحد من الإبل ذات السنامين ، والتي تعيش في أواسط آسيا ، أو الإبل ذات السنام الواحد ، والتي تعيش في نفس البيئة الباردة ، كمية من الوبر تتراوح ما بين ١/٤ ٢ كجم ، ٥ كجم في الطرح الواحد . أما

الإبل ذات السنام الواحد في البلاد العربية ، وإفريقيا ، فهي تعطي إنتاجاً من الوبر يتراوح ما بين ٠,٩ ، ١,٤ كجم في الطرح الواحد .



● ظهر الجمل بعد تساقط الوبر

ويبدأ الوبر في التساقط من على أجسام الإبل عادة في أواخر فصل الربيع حيث يكون الجو معتدلاً ويبدأ الرعاة بجمعه باليد ، أو يتساقط طبيعياً في أرجاء المرعى . ثم يبدأ تدريجياً في النمو في بداية الخريف .

وأجود أنواع الوبر هو الوبر الناتج من الإبل الصغيرة السن لنعومته ، ويتقدم الإبل في العمر تزداد خشونة الوبر الناتج وتقل كميته . ويمتاز الوبر بنفس ميزات صوف الأغنام من حيث أنه يقي الإبل من تبلل جلودها بماء المطر ، وكذلك في محافظته على درجة حرارة جسم الحيوان ، وبخاصة في الأيام التي تكون فيها البرودة قاسية .

## استخدامات الوبر :

يستخدم الوبر في صنع الملابس والأغطية . ولعل اشهر استخدام له في وطننا العربي ، هو استخدامه في نسج العباءة العربية التقليدية . ويستخدمه بعض سكان البوادي بعد خلطه مع شعر الماعز في صناعة الخيام وبعض المنسوجات اليدوية . كما يستخدمه الرعاة في عمل الشمائل والعقل .



● جمل صغير - لاحظ كثافة الوبر

## رابعاً : - إنتاج الجلود

تمثل جلود الإبل في الوطن العربي ما نسبته ٢,٨ ٪ من نسبة الجلود المنتجة . وتعتبر جلود الإبل من الجلود القوية السمكية ، ولكن استخدامها في الوقت الحاضر استخدام ضيق ، نتيجة لوجود جلود أخرى متوافرة بكميات اقتصادية . وأشهر استخدام لها هو صناعة قرب المياه ( مراوى ) أو دلاء ( دلو ) للمياه .

كما يستخدم كثير من مربى الإبل هذه الجلود في تغطية اخفاف ابلهم اذا كانوا يعتزمون المسير لمسافات طويلة ، وذلك لحمايتها من التشقق . وبعض القبائل الإفريقية تستخدمها في صنع الطبول الكبيرة ، والبعض الآخر يستخدمها في صناعة الأحذية البسيطة .

## المراجع العربية

( ١ ) دراسة تطوير وتنمية قطاع الانتاج الحيواني بالكويت / ١٩٧٨ - المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

( ٢ ) الإبل في الوطن العربي / ١٩٨٠ - المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة .

( ٣ ) دراسة الإبل في الوطن العربي / الامكانيات الحالية للإبل ووسائل تطويرها / ١٩٨٠ / المنظمة العربية للتنمية الزراعية - المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة .

( ٤ ) دراسة أمراض الحيوان في الوطن العربي / ١٩٨١ - المنظمة العربية للتنمية الزراعية .

( ٥ ) التكامل العربي في مجال زيادة وتحسين الأغنام والماعز والإبل / فارس قيصر الخوري / سوريا / دراسة مقدمة للمؤتمر الفني الخامس لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب .

( ٦ ) تربية الإبل في الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية / د. عاشور شريحة / دراسة مقدمة للمؤتمر الفني الخامس لاتحاد المهندسين الزراعيين العرب .

( ٧ ) المراعي الصحراوية في العراق / المهندس محمد محي الدين الخطيب / ١٩٧٨ .



- ( ٨ ) صحة الحيوان والدواجن / كلية الطب البيطري / جامعة القاهرة / ١٩٧٥ .
- ( ٩ ) الطفيليات الحيوانية / د. ابراهيم جعبوب، ود. ابراهيم عبده رواش / كلية الزراعة / جامعة الاسكندرية / ١٩٧٤ .
- ( ١٠ ) الحواس في الانسان والحيوان .
- ( ١١ ) تاج العروس .
- ( ١٢ ) فقه اللغة للثعالبي .
- ( ١٣ ) لسان العرب لابن منظور .
- ( ١٤ ) مختار الصحاح للرازي .
- ( ١٥ ) المخصص للاندلسي / المجلد الثاني .
- ( ١٦ ) الحياة العربية في الشعر الجاهلي د. أحمد محمد الحوفي / كلية دار العلوم / القاهرة .
- ( ١٧ ) عالم المعرفة .
- ( ١٨ ) معلقات العرب / د. بدوي طبانه / دار الثقافة / بيروت .
- ( ١٩ ) معجم الحيوان / أمين المعلوف / دار الرائد العربي / بيروت .
- ( ٢٠ ) من أمثال العرب / محمد عبد الغني حسن - عبد السلام العشري .

- ( ٢١ ) الدرہ الفاخرۃ فی الأمثال السائدۃ / للإمام حمزہ بن الحسن  
الاصبہانی .
- ( ٢٢ ) الأمثال لابن عکرمۃ الصنبی / تحقیق د. رمضان عبد التواب .
- ( ٢٣ ) صحۃ الحيوان / د. ابراهيم نجيب ١٩٦١ .
- ( ٢٤ ) ديوان امرئ القيس .
- ( ٢٥ ) ديوان طرفۃ بن العبد .
- ( ٢٦ ) دراسة الإبل في الكويت / محمد الصانع / ١٩٧٨ .
- ( ٢٧ ) لحوم الهدى والاضاحي / محمد الصانع - د. مصطفى  
محمود - نزار النصف - يعقوب السلطان / ١٩٨١ .
- ( ٢٨ ) ظلال القرآن / لسيد قطب .
- ( ٢٩ ) مختصر تفسير ابن كثير .
- ( ٣٠ ) المعجم المفهرس لالفاظ القرآن الكريم / محمد فؤاد  
عبد الباقي .
- ( ٣١ ) المعجم المفهرس للاحاديث النبوية .
- ( ٣٢ ) مختصر صحيح مسلم للحافظ النذري .
- ( ٣٣ ) نباتات البر وأشجار الزينة في الكويت / خليل السالم - محمود  
الذيب .

( ٣٤ ) طباع الحيوان / لارسطو طاليس .

( ٣٥ ) الطب النبوي .

( ٣٦ ) تنمية وتطوير المراعي الحدودية المشتركة بين بعد الأقطار  
العربية / ١٩٨١ / المنظمة العربية للتنمية الزراعية ؛

( ٣٧ ) عالم الفكر .

( ٣٨ ) اتصالات شخصية / عايض عقاب مفلح / ادارة الزراعة /  
دولة الكويت .

( ٣٩ ) زيارات ميدانية .

## المراجع الأجنبية

- (1) The Arab of the desert by (H.R.P. Dickson)
  - (2) British Encyclopedia
  - (3) World Animal Review No. 22 1977
  - (4) World Animal Review No. 40 1981
  - (5) Camel meat - Khatami. 1977 - Tehran
  - (6) Desert Animal Oxford - Schmidt Nielsen.
  - (7) Studies on Camels milk in the Kingdom of Saudi Arabia Dr. A. F. El-Erian. 1978
  - (8) Improvement of Camel -roduction in Libya by K. N. knoess 1979
- Reproduction In Female Camel, M.F. Nawito, National Research Centre, Dokki, Cairo, Egypt. Bulletin 2, 1967

12

12

## محتوى الكتاب

٩	التقديم :-
١٣	المقدمة
١٩	أهمية الإبل
	الباب الأول :
٢٣	أولاً : الإبل في القرآن الكريم
٢٨	ثانياً : الإبل في السنة النبوية الشريفة ( في الحديث )
٣٢	ثالثاً : الإبل في الأدب العربي
٣٢	- أ - الإبل في اللغة
٤٣	- ب - الإبل في الأمثال العربية
٤٨	- ج - الإبل - في الشعر العربي
٥٥	- د - أشهر النوق في التاريخ
	الباب الثاني :
٥٩	أولاً : النظرة التاريخية للإبل ( كيفية انتشارها وانتقالها )
٦١	ثانياً : موقع الإبل في المملكة الحيوانية
٦٣	ثالثاً : أنواع الإبل العربية وأعدادها
	الباب الثالث :
٧٩	أولاً : الصفات الفسيولوجية للإبل
٧٩	- أ - تحمل الإبل للجوع

٨١	ب - مقاومة الابل للعطش .....
٨٩	ح - التناسل في الابل .....
١٠٥	ثانياً : الصفات التشريحية للابل .....
١٢٥	ثالثاً : الصفات السيكلوجية ( السلوكية للابل ) .....
١٣٢	رابعاً : تغذية الابل .....
١٤٧	خامساً : أمراض الإبل .....
	الباب الرابع :

#### منتجات الإبل :

١٥٣	أولاً : اللبن .....
١٦٥	ثانياً : اللحم .....
١٧٥	ثالثاً : الوبر .....
١٧٨	رابعاً : الجلد .....

#### المراجع والمصادر :

١٧٩	(١) العربية .....
١٨٣	(٢) الأجنبية .....





مطابع كويتية ناشئة  
تلفون ٨٢٢١٩٩





مطابع الكويت ناشر

تلفون ٨٢٢٤٩٩